



Laporan Tugas Akhir Desain Produk – (RD141530)

**DESAIN CASING KAMERA UNTUK ANAK USIA 3 SAMPAI 5
TAHUN DENGAN BASIS XIAOMI YI CAM**



Mahasiswa:

Nabila Mazaya Triyuandani

NRP. 3411100014

Dosen Pembimbing:

Ir. Baroto Tavip Indrojarwo, M.Si

NIP. 19640930 199002 1001

JURUSAN DESAIN PRODUK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

SURABAYA 2016



Final Project – (RD141530)

A DESIGN OF CAMERA CASE FOR 3-5 YEARS OLD KID USING XIAOMI YI CAM AS THE PLATFORM



Student:

Nabila Mazaya Triyuandani

NRP. 3411100014

Counselor Lecturer:

Ir. Baroto Tavip Indrojarwo, M.Si

NIP. 19640930 199002 1001

INDUSTRIAL PRODUCT DESIGN

DEPARTMENT FACULTY OF CIVIL ENGINEERING AND PLANNING

INSTITUTE OF TECHNOLOGY SEPULUH NOPEMBER

SURABAYA 2016

LEMBAR PENGESAHAN

**DESAIN CASING KAMERA UNTUK ANAK USIA 3 SAMPAI 5 TAHUN
DENGAN BASIS XIAOMI YI CAM**

TUGAS AKHIR

Disusun untuk Memenuhi Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (S.T.)

Pada
Bidang Studi Desain Produk
Program Studi S-1 Jurusan Desain Produk Industri

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh:

Nabila Mazaya Triyuandani
NRP: 3411100014

Mengetahui
Ketua Jurusan Desain Produk Industri

Ellya Zulaikha, S.T., M.Sn., Ph.D.
NIP. 19751014 200312 2001

Dosen Pembimbing

Ir. Baroto Tavip Indrojarwo, M.Si.
NIP. 19640930 199002 1001

DESAIN CASING KAMERA UNTUK ANAK USIA 3 SAMPAI 5 TAHUN DENGAN BASIS XIAOMI YI CAM

Nama : Nabila Mazaya Triyuandani
Nrp : 3411100014
Jurusan : Desain Produk Industri FTSP-ITS
Dosen Pembimbing : Ir. Baroto Tavip Indrojarwo, M.Si .
NIP : 19640930 199002 1001

ABSTRAKSI

Emarketer, sebuah lembaga riset digital marketing internasional mengatakan bahwa terdapat lebih dari 100 juta pengguna aktif *smartphone* di Indonesia, hal ini menyebabkan Indonesia menjadi negara ke-4 dengan pengguna aktif *smartphone* (Tempo, 2015). Tidak dapat dipungkiri lagi bahwa anak pun menjadi semakin dekat dengan perangkat-perangkat digital yang berada di sekelilingnya, karena kecenderungan orangtua yang sering sekali berinteraksi dengan gadget dan perangkat teknologi lainnya. Berdasarkan survey yang dilakukan oleh penulis, 100% perangkat digital yang dekat dengan anak adalah perangkat yang memiliki atribut berupa kamera dan sebanyak 87,7% anak memiliki ketertarikan dengan kamera tersebut, namun 65,6% orangtua merasa tidak aman saat kamera tersebut digunakan oleh sang anak.

Riset ini bertujuan untuk menghasilkan desain casing kamera yang mampu mengembangkan daya kreativitas dan eksplorasi anak-anak, meningkatkan kepercayaan diri anak-anak, dan sesuai dengan ukuran anak-anak usia 3-5 tahun sehingga mudah diaplikasikan dan dioperasikan. Metode yang dilakukan pada riset ini antara lain, shadowing terhadap beberapa anak usia 3-5 tahun, interview kepada guru TK dan *expert*, pembagian kuesioner kepada sejumlah orang tua. Analisa yang dilakukan adalah analisa material, antropometri, warna, bentuk, sambungan, serta operasional dan mekanisme.

Dari metode penelitian yang dilakukan didapatkan beberapa konsep desain berupa *self express*, *creativity*, dan *kids friendly*, yang akhirnya menghasilkan sebuah desain bermaterial *silicon rubber* dan *polymer* agar memiliki *durability* yang baik dan nyaman digenggam anak, serta terdapat tekstur agar anti selip. Kemudian desain juga diberikan variasi warna yang sesuai dengan karakter anak-anak.

Keyword: *Casing, Camera, Kids*

A DESIGN OF CAMERA CASE FOR 3-5 YEARS OLD KID USING XIAOMI YI CAM AS THE PLATFORM

Name : Nabila Mazaya Triyuandani
Nrp : 3411100014
Department : Desain Produk Industri FTSP-ITS
Counselor Lecturer : Ir. Baroto Tavip Indrojarwo, M.Si
NIP : 19640930 199002 1001

ABSTRACT

E-Marketer, an international digital marketing research institute said that there are over 100 million active user of smartphome in Indonesia, this matter led Indonesia to become the 4th nation with active users of smartphome (Tempo, 2015). It can not be denied that the children had become increasingly close with the digital devices around him/her, because of the parent tendency who often interact with gadgets and other technological devices. According to a survey conducted by the author, 100% digital devices that close to the child is a device that has the attribute such as camera and as much as 87.7% of children had an affinity with the camera, but 65.6% of parents feel insecure when the camera is used by the child.

This research aims to produce a camera casing design that is able to develop the power of creativity and exploration of the children, so it can be easily applied and operated. The method used in this research such as, the shadowing of some children aged 3-5 year old, interview with the kindergarten teacher and expert, distribution of questionnaires to a number of parents. The analysis performed is material analysis, anthropometry, color, shape, line, and operations and mechanisms.

From the research methods above, the author obtained some design concept in the form of self-express, explore, and kids friendly that finally produce a design with a silicone rubber material so it can have a comfortable and good durability for the grip, it also have a texture for non-skid grip and the design also provide a color variant that match the children characteristic.

Keyword: Casing, Camera, Kids

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN (ANTI PLAGIAT)	i
ABSTRAKSI	iii
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR SKEMA	xvii
DAFTAR TABEL	xviii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.1.1 Kebutuhan Kamera bagi Anak Usia Dini	1
1.1.2 Pengembangan Perkembangan Dasar Anak Melalui Kamera	4
1.1.3 Fotografi sebagai Media Pembelajaran Visual untuk Anak Usia Dini	5
1.1.4 Perkembangan Action Kamera sebagai Trend	6
1.2 PERMASALAHAN	7
1.3 BATASAN MASALAH	7
1.4 TUJUAN	8
1.5 MANFAAT	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 KAMERA	9
2.1.1 Jenis Kamera	9
2.1.2 Xiaomi Yi Cam	13
2.1.3 Anatomi Dasar Xiaomi Yi Cam	14
2.1.4 Produk Eksisting Kamera Anak-Anak Usia 3 Tahun Keatas	15
2.1.5 Jenis Casing Kamera	19
2.1.6 Produk Eksisting Casing Kamera Anak-Anak	21
<i>LeapFrog Creativity Camera App with Protective Case</i>	23

2.2 ANAK USIA DINI.....	23
2.2.1 Pertumbuhan dan Perkembangan Anak Usia 3-5 Tahun	23
2.2.2 Antropometri Anak Usia 3-5 Tahun	24
2.2.3 Perkembangan Psikologi Anak Usia 3-5 Tahun	25
2.2.4 Media Pembelajaran Visual untuk Anak Usia Dini	32
2.2.5 Pengembangan Kreativitas, Daya Eksplorasi, dan Kepercayaan Diri Anak	
33	
BAB III METODE PENELITIAN	37
3.1 SKEMA PENELITIAN	37
3.2 METODE PENGUMPULAN DATA	38
3.2.1 <i>Indirect interview</i> (Kuesioner)	39
3.2.2 <i>Direct interview</i>	39
3.2.3 <i>Shadowing</i>	40
3.2.4 <i>Video Card</i>	43
3.2.5 <i>Affinity Diagram</i>	43
3.3 TAHAPAN STUDI DAN ANALISA.....	44
BAB IV STUDI DAN ANALISA.....	47
4.1 ANALISA PASAR.....	47
4.1.1 Analisa Trend.....	47
a. <i>Indirect User</i>	49
a. <i>Direct User</i>	51
4.1.2 <i>Muse</i>	52
4.1.3 Targeting	53
4.1.4 Positioning	54
4.2 ANALISA EKSISTING	54
<i>LeapFrog Creativity Camera App with Protective Case</i>	56
4.3 ANALISA AKTIVITAS ANAK DENGAN KAMERA.....	57
4.4 ANALISA GENGAM ANAK TERHADAP KAMERA	65
4.5 ANALISA <i>FLOWCHART</i> AKTIVITAS ANAK DENGAN KAMERA.....	67
4.6 ANALISA <i>BENCHMARKING</i> KAMERA	68
4.7 SPESIFIKASI <i>ACTION CAMERA</i> (XIAOMI YI CAM)	73

4.8 ANALISA MATERIAL.....	74
4.9 <i>USABILITY TESTING</i>	77
4.10 ANALISA <i>AFFINITY DIAGRAM</i>	78
4.11 ANALISA PRODUKSI MODEL	79
4.11.1 Casing Kamera	79
4.11.2 Shutter Button.....	80
4.11.3 Strap.....	80
4.12 ANALISA EKONOMI	80
4.12.1 Cost Produksi Model	81
BAB V IMPLEMENTASI DESAIN	83
5.1 KONSEP DESAIN	83
5.2 STUDI DAN ANALISA STYLING BOARD.....	83
5.3 SKETSA IDE AWAL	87
5.4 STUDI DAN ANALISA ALTERNATIF DESAIN	90
5.4.1 Alternatif 1.....	90
5.4.2 Alternatif 2.....	90
5.4.3 Alternatif 3.....	91
5.4.4 Alternatif 4.....	92
5.4.5 Desain Alternatif Terpilih.....	93
5.4.6 Analisa Material	94
5.4.7 Analisa Operasional.....	94
5.4.8 Analisa Warna Desain Alternatif terpilih	95
5.5 ANALISA BRANDING	95
5.5.1 Identitas Produk.....	95
5.6 <i>BUSINESS PLAN</i>	97
5.7 PENGEMBANGAN DESAIN	97
5.7.1 Analisa Material	100
5.7.2 Analisa Antropometri	100
5.7.3 Analisa Operasional.....	101
5.7.4 Analisa Fungsional	101
5.7.5 Analisa Warna Desain Alternatif terpilih	102
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	105

6.1 KRITERIA/PROGRAM DESAIN	105
6.2 SPESIFIKASI TEKNIS FINAL DESAIN	105
6.3 RENCANA DAN APLIKASI BISNIS KEDEPANNYA	106
6.4 SARAN PENGEMBANGAN SELANJUTNYA.....	107
DAFTAR PUSTAKA.....	109
LAMPIRAN I.....	111
LAMPIRAN II.....	113
RIWAYAT PENULIS.....	117

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Produk Eksisting Kamera Anak-Anak Usia 3 Tahun ke Atas.....	15
Tabel 2 Jenis Casing Kamera	19
Tabel 3 Produk Eksisting Casing Kamera Anak-Anak	21
Tabel 4 Kurikulum 2013 PAUD Taman Kanak-Kanak Tahun 2015-2016.....	25
Tabel 5 Profil Ibu.....	49
Tabel 6 Lifestyle Ibu.....	50
Tabel 7 Profil Ayah	50
Tabel 8 Lifestyle Ayah	51
Tabel 9 Profil Anak	51
Tabel 10 Aktivitas dan Kesukaan Anak	51
Tabel 11 Muse	52
Tabel 12 Analisa <i>Benchmarking Casing Kamera</i>	54
Tabel 13 Aktivitas Anak dengan Kamera.....	57
Tabel 14 Benchmarking Platform Kamera.....	68
Tabel 15 Matriks Pemilihan Platform Kamera.....	70
Tabel 16 <i>Benchmarking Action Camera</i>	71
Tabel 17 Matriks Pemilihan Platform Action Camera	73
Tabel 18 Analisa Material	74
Tabel 19 Matriks Pemilihan Rubber.....	76
Tabel 20 Matriks Pemilihan Platform Desain	77
Tabel 21 Deskripsi Logo	96

DAFTAR GAMBAR

gambar 1 Anak memotret saat kegiatan observasi	2
gambar 2 anak memotret apa yang menurut mereka menarik	2
Gambar 3 anak mengeksplorasi kamera	3
gambar 4 Hawkeye Huey, fotografer termuda National Geographic	3
gambar 5 Kids with Camera, salah satu tayangan youtube yang diunggah oleh 2 anak berusia antara 3-5 tahun.....	4
gambar 6 Casing kamera anak	5
gambar 7 Media Pembelajaran Visual	6
gambar 8 Negative film.....	9
gambar 9 Kamera SLR.....	9
gambar 10 Kamera Analog Saku	10
gambar 11 Kamera Lomo.....	10
gambar 12 Digital Pocket Camera	11
gambar 13 Digital Pro Summer.....	11
gambar 14 DSLR	12
gambar 15 Mirrorless	12
gambar 16 Kamera Instan	13
gambar 17 <i>Action Camera</i>	13
gambar 18 Anatomi Dasar Kamera.....	14
gambar 19 Yi Cam	15
gambar 20 Anpanman Camera.....	15
gambar 21 Nabi Square HD Camera.....	16
gambar 22 Lego Camera	16
gambar 23 Vtech Kidizoom	17
gambar 24 Playskool Showcam 2 in 1 camera.....	17
gambar 25 Vtech Kidizoom Action Camera.....	18
gambar 26 Children's Camera by Soo Mok.....	19
gambar 27 <i>Hardcase</i>	20
gambar 28 <i>Softcase</i>	20
gambar 29 <i>Pouch</i>	21

gambar 30 <i>Half Cover Casing</i>	21
gambar 31 ACA Camera Kit	22
gambar 32 <i>Fisher Price Go Pro Camera Case</i>	22
gambar 33 Polaroid Waterproof	23
gambar 34 <i>Leapfrog creativity camera protective case</i>	23
gambar 35 Antropometri Tangan Anak Usia 3-5 Tahun.....	24
gambar 36 Interview dengan Bunda Lala.....	39
gambar 37 Interview dengan Expert, Mas Hendy	40
gambar 38 Shadowing di TK Swasta di Surabaya Timur	41
gambar 39 Shadowing di TK Negeri di Surabaya Timur.....	41
gambar 40 Shadowing di TK Negeri di Surabaya Timur.....	42
gambar 41 Shadowing aktivitas anak dengan kamera.....	43
gambar 42 <i>Video Card</i>	43
gambar 43 <i>Affinity Diagram</i>	44
gambar 44 Usability Testing	46
gambar 45 Trend 2017 Colour Cuts	47
gambar 46 Trend 2017 Portobello Belle.....	48
gambar 47 Palet warna Trend 2017	48
gambar 48 Ibu.....	49
gambar 49 Ayah	50
gambar 50 Anak	51
gambar 51 <i>Muse</i>	53
gambar 52 ACA Camera Kit	55
gambar 53 Fisher Price GoPro Camera Case	55
gambar 54 Polaroid Waterproof of Camera Housing.....	56
gambar 55 <i>Leapfrog creativity camera protective case</i>	56
gambar 56 Menghidupkan kamera	57
gambar 57 Melihat lensa.....	57
gambar 58 Membidik objek.....	58
gambar 59 membidik objek	58
gambar 60 Membidik objek.....	59
gambar 61 Mendekatkan kamera dengan objek	59

gambar 62 Melihat hasil foto	59
gambar 63 Kamera diletakkan sembarangan.....	60
gambar 64 Menghidupkan kamera.....	60
gambar 65 Membidik Objek	61
gambar 66 Memperlihatkan foto	61
gambar 67 Kamera disingkirkan	61
gambar 68 Mendekatkan lensa dengan objek	62
gambar 69 Mendekatkan lensa dengan objek	62
gambar 70 <i>Selfie</i>	63
gambar 71 Kamera diletakkan sembarangan.....	63
gambar 72 Menghidupkan kamera.....	64
gambar 73 Membidik objek	64
gambar 74 Mendekatkan lensa ke objek	65
gambar 75 sketsa anak menggenggam kamera 1	66
gambar 76 sketsa anak menggenggam kamera 2	66
gambar 77 sketsa anak menggenggam kamera 3	67
gambar 78 sketsa anak menggenggam kamera 4	67
gambar 79 DSLR	68
gambar 80 Pocket digital camera	69
gambar 81 <i>Action Camera</i>	69
gambar 82 Lomo	69
gambar 83 <i>Instax Camera</i>	70
gambar 84 GoPro	71
gambar 85 Yi Cam	72
gambar 86 B-PRO 5 ALPHA.....	72
gambar 87 Yi Cam	73
gambar 88 Polymer	74
gambar 89 Silicone Rubber.....	75
gambar 90 Leather.....	75
gambar 91 <i>Usability Testing Mock Up</i>	77
gambar 92 Affinity Diagram.....	78
gambar 93 <i>Styling Board</i>	83

gambar 94 Image Board Colourful.....	84
gambar 95 Image Board Colourful.....	85
gambar 96 Image Board Geometric- Colourful.....	86
gambar 97 sketsa awal 1	87
gambar 98 sketsa awal 2	88
gambar 99 sketsa awal 1	89
gambar 100 alternatif 1	90
gambar 101 alternatif 2.....	91
gambar 102 alternatif 2.....	92
gambar 103 desain terpilih 1	93
gambar 104 desain final.....	93
gambar 105 Operasional produk.....	94
gambar 106 Varian warna.....	95
gambar 107 MICA.....	96
gambar 108 Deskripsi Logo MICA	96
gambar 109 Business Canvas Model.....	97
gambar 110 desain final tampak perspektif dan tampak bawah.....	98
gambar 111 desain final urai	99
gambar 112 desain final (varian lensa berfilter).....	100
gambar 113 dimensi pengembangan desain	100
gambar 114 operasional.....	101
gambar 115 cincin sambungan untuk strap	101
gambar 116 space untuk tripod di bagian bawah	102
gambar 117 Varian warna MICA	102
gambar 118 body case	105
gambar 119 shutter	106
gambar 120 palet warna.....	106
gambar 121 strap	106

DAFTAR SKEMA

skema 1 skema penelitian.....	37
skema 2 Analisa User.....	49
skema 3 Product Positioning.....	54
skema 4 <i>Flowchart Penggunaan Kamera</i>	68

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Seiring berkembangnya zaman dan teknologi, sarana edukasi dan pembelajaran anak semakin variatif dengan tampilan, bentuk, fungsi dan berbagai jenis produk. Di era modern saat ini tidak dapat dihindari lagi bahwa anak semakin dekat dengan perangkat-perangkat digital yang berada di sekelilingnya, sehingga orang tua harus turut berperan aktif ikut mendampingi serta memilih perangkat digital yang berguna untuk pengetahuan hingga kreativitas anak.

Berbagai macam perangkat digital hadir di pasaran seperti *smartphone*, komputer, laptop, hingga kamera digital. Tidak dapat dipungkiri lagi bahwa anak pun menjadi semakin dekat dengan perangkat-perangkat digital yang berada di sekelilingnya, karena kecenderungan orangtua yang sering sekali berinteraksi dengan gadget dan perangkat teknologi lainnya.

Sebuah riset yang dilakukan oleh lembaga riset digital marketing internasional, Emarketer, menyebutkan bahwa pada setidaknya terdapat lebih dari 100 juta pengguna *smartphone* dari 250 juta jiwa penduduk Indonesia. Hal tersebut mampu menjadikan Indonesia sebagai negara ke-4 dengan pengguna aktif *smartphone* terbanyak setelah China, India, dan Amerika. (Tempo, 2015)

Berdasarkan survey yang dilakukan oleh penulis, perangkat digital yang dekat dengan anak adalah perangkat yang memiliki atribut berupa kamera. Hal ini dapat dibuktikan dari data responden yang didapatkan penulis, sebanyak 100% responden memiliki gadget yang memiliki atribut kamera digital dan sebanyak 87,7% anak memiliki ketertarikan dengan kamera digital milik orangtuanya, namun 65,6% orangtua merasa tidak aman saat kamera tersebut digunakan oleh sang anak. Hal ini menunjukkan bahwa anak-anak usia dini tertarik dengan atribut kamera digital milik orang tuanya, namun belum sepenuhnya difasilitasi oleh orang tua.

1.1.1 Kebutuhan Kamera bagi Anak Usia Dini

Kamera selalu menjadi hal yang menarik bagi anak-anak, karena mampu merekam dan mengabadikan suatu kejadian tiga dimensi menjadi dua dimensional. Kebutuhan anak-anak terhadap kamera pun beragam, berikut adalah kebutuhan anak-anak terhadap kamera;

a. Sebagai media dokumentasi saat kegiatan observasi atau *study tour*

Kegiatan *study tour* merupakan salah satu kegiatan rutin yang dilakukan Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) karena sangat bermanfaat untuk menambah wawasan anak-anak dan anak terjun langsung mengamati hal-hal yang ada di lokasi. Pada saat *study tour*, seringkali guru memberikan tugas berupa dokumentasi hal-hal yang ada di lokasi observasi.



gambar 1 Anak memotret saat kegiatan observasi

Sumber: dokumentasi pribadi

b. Kamera juga seringkali digunakan anak untuk mendokumentasikan hal-hal dan kejadian yang dianggap anak-anak menarik, sehingga kamera berpengaruh bagi orangtua untuk mengetahui minat dan hal-hal yang disukai anak. Dari kegiatan fotografi pun orang tua dapat mengetahui ketertarikan anak akan suatu hal dan hal-hal yang dirasa penting menurut anak. Hal ini dapat menjadi suatu *trigger* bagi para orang tua untuk membahas apa saja yang anak-anak foto hari itu, meminta anak untuk menceritakan setiap kejadian yang ia foto, dan menjadikan hal tersebut sebagai bahan diskusi yang mengasyikkan. (F.Simon, 2012).



gambar 2 anak memotret apa yang menurut mereka menarik

Sumber: dokumentasi pribadi

c. Sebagai media untuk meningkatkan minat dan keingintahuan anak terhadap kamera. Berdasarkan riset yang dilakukan penulis, keingintahuan anak terhadap kamera dapat dikatakan cukup besar, yaitu sebanyak 87,7% anak memiliki ketertarikan dengan kamera digital milik orangtuanya. Hal ini perlu difasilitasi agar anak mampu menambah pengetahuan dan *skill* tentang fotografi.



Gambar 3 anak mengeksplorasi kamera

Sumber: Sumber: <http://www.fotografer.net/forum/view.php?id=3193781115>

Seperti yang dilansir oleh salah satu media online yang mengatakan bahwa, Hawkeye Huey, adalah fotografer termuda di National Geographic. Ia tertarik dengan kamera dan fotografi saat berusia 4 tahun, karena ia sering mengikuti ayahnya yang juga merupakan salah satu fotografer di National Geographic. Tak sampai disitu saja, Hawkeye juga dinobatkan sebagai Top100 Instagrammers versi majalah Rolling Stone (Plimbi, 2015).



gambar 4 Hawkeye Huey, fotografer termuda National Geographic

<http://www.plimbi.com/article/161622/keren-bocah-5-tahun-ini-merupakan-fotografer-natio>

d. Kamera juga menjadi media bagi anak-anak untuk mengekspresikan diri dan berbagi dengan orang lain. Berikut adalah beberapa cuplikan video yang dibuat oleh anak-anak tentang langkah-langkah membuat *sandwich*.



gambar 5 Kids with Camera, salah satu tayangan youtube yang diunggah oleh 2 anak berusia antara 3-5 tahun

Sumber: <https://www.youtube.com/watch?v=1yrzH7qZUNg>

1.1.2 Pengembangan Perkembangan Dasar Anak Melalui Kamera

Tumbuh kembang kemampuan dasar ini mampu dirangsang melalui kegiatan fotografi, antara lain. Kemampuan dasar anak usia dini yang bisa diraih melalui kegiatan ini adalah meliputi motorik halus, kognitif, kemampuan berbahasa, dan seni. Mengkoordinasikan tangan dan mata untuk melakukan suatu gerakan dan menekan tombol-tombol yang terdapat pada kamera adalah salah satu pencapaian motorik halus, sedangkan menceritakan sebuah peristiwa yang terekam pada foto maupun menjelaskan pemilihan casing yang digunakan anak adalah salah satu kemampuan berbahasa yang dapat dikembangkan sekaligus memperluas kosakata yang digunakan anak, dan perkembangan seni pada anak dapat dikembangkan melalui casing-casing yang dapat dengan mudah dikreasikan oleh anak.



gambar 6 Casing kamera anak

Sumber: <http://mikeshouts.com/aca-camera-kit-kid-friendly-camera-case-for-iphone-5/#jp-carousel-45938>

1.1.3 Fotografi sebagai Media Pembelajaran Visual untuk Anak Usia Dini

Tumbuh kembang anak dapat didukung dengan berbagai cara, salah satunya adalah dengan memberikan media pembelajaran yang tepat untuk mendukung tumbuh kembangnya. Media pembelajaran adalah segala hal yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan, informasi, dan dapat menstimuli otak, perhatian, perasaan, serta kemauan belajar hingga terjadi sebuah proses belajar yang disengaja, terkendali, dan memiliki tujuan (**Miarso, 2011**). Dari uraian metode pembelajaran menurut Yusufhadi Miarso, maka dapat diartikan bahwa media pembelajaran sangat penting bagi tumbuh kembang anak usia dini karena mampu mendorong keinginan anak untuk memiliki keingintahuan akan suatu hal.

Menurut Oemar Hamalik (1986), Djamarah (2002) dan Sadiman, dkk (1986), terdapat beberapa jenis media belajar yang dapat digunakan, antara lain adalah media visual. Media visual adalah media yang menggunakan indra penglihatan secara visual dan menampilkan unsur gambar atau foto. Sebanyak 37,5% responden mengatakan bahwa media visual dapat menunjang proses pembelajaran anak secara umum dan sederhana karena tidak membutuhkan keahlian khusus, serta mudah dimengerti dan dinikmati. Salah satu media visual adalah berupa kegiatan fotografi. Salah satu contoh bahwa fotografi merupakan media pembelajaran visual antara lain, yaitu pembuatan kolase sesuai tema, misalnya bentuk atau warna.



gambar 7 Media Pembelajaran Visual

Sumber: <http://www.thecraftycrow.net/2012/09/beginning-photography-for-kids.html>

1.1.4 Perkembangan Action Kamera sebagai Trend

Perkembangan fotografi di Indonesia terbilang cukup pesat karena Indonesia merupakan negara yang memiliki beragam aspek yang bisa ditonjolkan melalui fotografi, hal ini secara tidak langsung menjadi alasan atas menjamurnya komunitas, kursus, maupun lembaga pendidikan fotografi. Menurut survey Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Republik Indonesia pada tahun 2014, dalam *Rencana Pengembangan Fotografi Nasional 2015-2019*, komunitas fotografi *online* terbesar di Asia Tenggara dikuasai oleh Fotografer.net dan sampai saat ini terdapat 60 komunitas yang konsisten memiliki anggota dan melakukan kegiatan. Peminat fotografi pun berasal dari bermacam-macam kalangan dan usia, termasuk anak-anak. Hal ini pun menyebabkan beragamnya jenis kamera yang beredar di pasaran Indonesia. Salah satu jenis kamera yang sedang naik daun adalah *action camera*.

Kamera ini diminati karena bentuknya yang *compact* dan memiliki kualitas yang memuaskan dengan harga yang ramah di kantong. Faktor bentuk yang kecil pun menjadi salah satu daya pikat *action camera*. Xiaomi adalah salah satu pemain di rana *action camera* yang baru berdiri pada 2010. Meskipun Xiaomi merupakan pemain baru di dunia gadget, namun Xiaomi menduduki peringkat pertama di China dan peringkat ke-5 di dunia, serta sudah terdapat lebih dari 100 juta pengguna produk

Xiaomi di bulan Februari 2015 (**Cervantez, 2015**). *Action camera* keluaran Xiaomi ini bernama Yi Cam.

Berdasarkan hasil riset yang telah dilakukan, penulis menemukan beberapa masalah dan peluang terhadap desain casing kamera dan bermaksud untuk mendesain sebuah casing kamera dengan *platform* kamera Xiaomi Yi Cam untuk memudahkan anak-anak dalam menggunakan kamera, sekaligus sebagai media proteksi kamera itu sendiri, casing kamera yang bisa menjadi nilai plus bagi para penggunanya sebagai media personifikasi masing-masing *user*nya, yaitu menonjolkan *style* masing-masing orang karena *style* setiap orang tidak sama, serta meningkatkan semangat bereksplorasi anak sejak usia dini.

1.2 PERMASALAHAN

1. **Desain casing kamera yang sesuai dengan antropometri, kecenderungan perilaku anak-anak, dan *interest* anak-anak.** Hal ini didasari oleh bagaimana mendesain casing kamera yang nyaman digenggam dan memperhatikan kecenderungan anak saat memegang kamera, serta sesuai dengan ketertarikan anak-anak terhadap hal-hal yang menyenangkan dan menarik perhatian.
2. **Material kamera yang memiliki *durability* yang baik dan aman untuk anak,** karena pola perilaku anak saat menggunakan kamera masih belum stabil dan anak seringkali ceroboh saat menggunakan kamera.
3. ***Strap* kamera yang jarang digunakan anak-anak saat memegang kamera,** karena menyesuaikan dengan perilaku anak yang cenderung ceroboh dan mudah beralih fokus, *strap* merupakan komponen pendukung yang cukup penting untuk diaplikasikan.

1.3 BATASAN MASALAH

1. Subjek desain adalah anak usia 3-5 tahun.
2. Target *user* adalah kalangan menengah ke atas.
3. Casing kamera yang didesain adalah *action camera* Xiaomi Yi Cam.
4. Konsep yang ditawarkan adalah desain casing kamera yang memiliki value *self express*, *creativity*, dan *kids friendly*.

1.4 TUJUAN

1. Membuat desain casing kamera nyaman digenggam dan mudah dioperasikan oleh anak.
2. Membuat desain casing kamera yang aman bagi anak dengan ketahanan yang baik.
3. Mengaplikasikan *strap* pada desain casing kamera untuk sebagai fungsi proteksi.

1.5 MANFAAT

Bagi user:

1. Adanya desain casing kamera yang dapat mengakomodasi ketertarikan anak terhadap kamera.
2. Meningkatkan semangat eksplorasi anak- anak.
3. Meningkatkan kepercayaan diri anak-anak.
4. Membuat salah satu *tools* sesuai ketertarikan anak yang dapat mengedukasi dan meningkatkan perkembangan anak.

Bagi industri:

1. Membuka peluang akan bisnis desain casing kamera yang belum banyak diaplikasikan pada anak-anak.
2. Memberikan inovasi dari segi bentuk desain casing kamera untuk anak-anak.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 KAMERA

2.1.1 Jenis Kamera

Saat ini sudah terdapat banyak sekali desain kamera yang beragam. Desain sebuah kamera berubah mengikuti perkembangan teknologi dan tren yang berkembang. Terdapat beberapa jenis kamera yang ada di pasaran, secara keseluruhan jenis kamera dapat dibedakan menjadi, kamera analog, kamera digital, kamera instan atau polaroid, *toycam* (kamera lomo), dan *action camera*.

a. Kamera analog adalah kamera yang sistem pengoperasiannya masih manual menggunakan negative film atau format film. Negatif film sendiri terdapat dalam beberapa ukuran dan warna. Kamera yang analog yang paling populer adalah kamera SLR (*single lens reflex*), *pocket*, dan lomo.



gambar 8 Negative film

Sumber: <https://s3.bukalapak.com/img/6/7/3/3/7/3/5/3/medium/roll-film.jpg>



gambar 9 Kamera SLR

Sumber: http://www.thecamerasite.net/01_SLR_Cameras/Images/Yashica-TL-Electro-X.jpg



gambar 10 Kamera Analog Saku

Sumber: <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/736x/b9/6c/64/b96c642e799c83cc53c778901f2c83eb.jpg>



gambar 11 Kamera Lomo

Sumber: <http://www.boxstreet.com.sg/lomography-cameras.html>

b. Kamera digital adalah kamera yang sistemnya menggunakan sensor digital sebagai pengganti film. Media penyimpanannya berupa *memory card*. Kamera digital ini merupakan jenis kamera yang paling banyak digunakan saat ini karena sesuai dengan era digital. Kamera digital antara lain adalah *compact digital pocket camera*, *digital pro summer* atau *bridge camera*, DSLR (*Digital Single Lens Reflex*), dan *mirrorless camera*.

Compact digital pocket camera merupakan kamera saku yang ringkas dan mudah dibawa kemana pun tanpa perlu storage/space yang besar untuk penyimpanannya. Kelemahan kamera ini adalah lensa yang tidak bisa diganti, kualitas foto yang kurang maksimal saat minim cahaya, dan kemampuan zoom yang terbatas.



gambar 12 Digital Pocket Camera

Sumber: <http://askthephotographer.com/2014/02/jenis-kamera-digital-dan-penjelasan/>

Digital prosumer / bridge camera merupakan kamera semi professional diantara kamera saku dan DSLR.



gambar 13 Digital Pro Summer

Sumber: <http://askthephotographer.com/2014/02/jenis-kamera-digital-dan-penjelasan/>

DSLR (*Digital Single Lens Reflex*) merupakan kamera digital professional yang biasanya digunakan oleh pelaku kegiatan fotografi professional karena fiturnya yang lengkap, seperti lensa yang dapat diganti dan mode foto beserta penngaturan yang beragam. Kekurangan dari kamera ini adalah ukurannya yang terlalu besar.



gambar 14 DSLR

Sumber: <http://askthephotographer.com/2014/02/jenis-kamera-digital-dan-penjelasan/>

Mirrorless camera adalah kamera digital dengan teknologi terbaru yang menggabungkan keunggulan antara DSLR dan pocket camera. Kamera ini banyak diminati karena memiliki keunggulan *interchangeable-lens* dengan ukuran yang *compact* namun menghasilkan foto dengan kualitas DSLR.



gambar 15 Mirrorless

Sumber: <http://www.bikinfoto.com/2015/06/pengertian-kamera-mirrorless.html>

c. Kamera instan (Polaroid) merupakan kamera yang dapat langsung mencetak foto yang dipotret. Hasil foto dicetak pada kertas khusus dengan ukuran kertas yang bervariasi.



gambar 16 Kamera Instan

Sumber: <http://www.kameroov.cz/instax-mini25-modra?tab=description>

d. *Action Camera* adalah kamera yang ditujukan untuk aktivitas outdoor yang bersifat *sport* maupun ekstrim. Memiliki ukuran yang kecil dan kompak, kamera ini juga bisa diaplikasikan di berbagai media karena sifatnya yang *wearable*, sehingga kamera ini memiliki *waterproof case* dan beberapa jenis aksesoris *mounting* untuk pemasangan di kepala, tangan, dada, helm, dan sebagainya.



gambar 17 Action Camera

Sumber: <http://shop.gopro.com/Marketing/cameras/hero4-black/CHDHX-401-EU.html>

2.1.2 Xiaomi Yi Cam

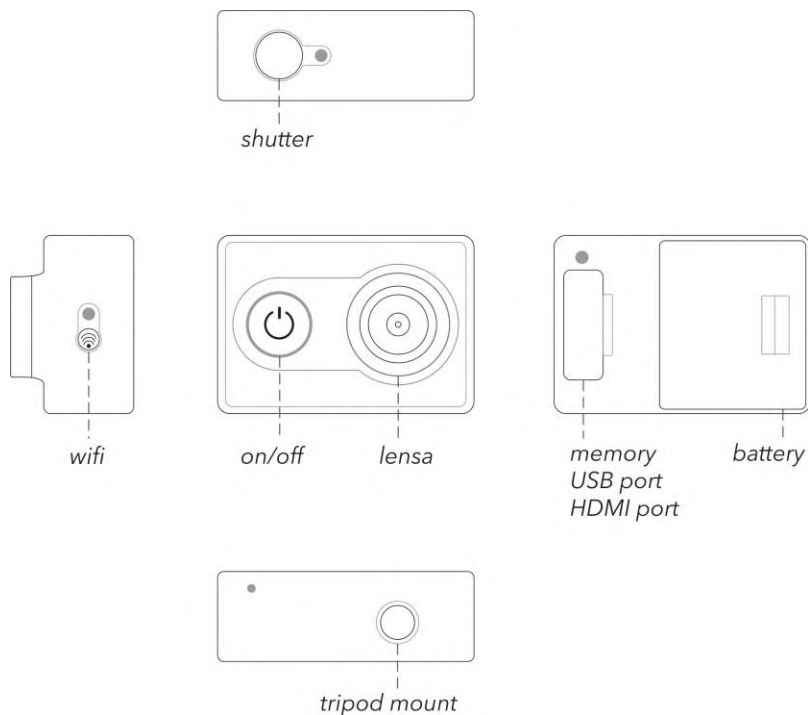
Xiaomi Yi Cam adalah salah satu *action camera* produksi Cina. Pemilihan yang dibanderol seharga Rp 950.000,00 hingga Rp 1.200.000,00 dengan spesifikasi yang cukup memuaskan. Berikut adalah spesifikasi Xiaomi Yi Cam;

Jenis	Keterangan
Dimensi	60,4 x 42 x 21,2 mm
Lensa	16 MP
Memori	64 GB
Sudut pandang	155 derajat / F2.8

Harga	Rp 940.000
Berat	72 gram
<i>Slow motion</i>	1080p
Video	1080p
Kapasitas baterai	1010 mAh
	(kurang lebih 2 hingga 2,5 jam)
<i>Built in wifi</i>	hingga 100 meter
	10 meter dengan remot
Port	USB, HDMI

2.1.3 Anatomi Dasar Xiaomi Yi Cam

Studi literatur anatomi kamera dilakukan untuk mengetahui bagian-bagian yang menjadi kriteria sebuah kamera. Pada dasarnya kamera memiliki anatomi yang berbeda sesuai jenisnya masing-masing, berikut adalah anatomi dasar yang terdapat pada kamera Xiaomi Yi Cam:



gambar 18 Anatomi Dasar Kamera

Sumber: dokumentasi pribadi



gambar 19 Yi Cam


Sumber: http://yitechnology.com/specs_actioncamera.php?id=2



2.1.4 Produk Eksisting Kamera Anak-Anak Usia 3 Tahun Keatas



Berikut adalah literatur mengenai produk eksisting kamera untuk anak usia 3 tahun ke atas. Studi literature ini dilakukan untuk mengetahui jenis, harga, *style*, dan material kamera untuk anak yang beredar di pasaran.


Tabel 1 Produk Eksisting Kamera Anak-Anak Usia 3 Tahun ke Atas


Sumber: Internet

No	Produk Eksisting	Keterangan
1	<p>Anpanman – the first digital camera 2</p>  <p>gambar 20 Anpanman Camera Sumber: http://plamoya.com/en/anpanman-the-first-digital-camera-2-p-96013.html</p>	<p>Kamera ini memiliki dimensi 150x140x40mm, berat 0,3 kg dengan kamera sebesar 0.3 mega pixels, ISO sensitivity 200 , dan 1 buah USB kabel untuk memindah data. Material berupa polymer dan rubber.</p>

2	<p>Nabi Square HD Camera</p>  <p>gambar 21 Nabi Square HD Camera Sumber: https://www.nabitablet.com/square-hd/specs</p>	<p>Kamera ini memiliki dimensi 61x41x30mm dengan berat 96 gram (tanpa baterai). Kamera sebesar 8MP, 1.5" LCD display, lensa sudut lebar 175°, dengan media penyimpanan internal sebesar 37 MB dan eksternal MicroSD yang mampu mencapai 32 GB. Material berupa polymer.</p>
3	<p>Lego Camera</p>  <p>gambar 22 Lego Camera Sumber: http://www.amazon.com/LEGO-LG10100-8MP-Digital-Camera/dp/B000E5LEH4</p>	<p>Kamera 8 mega pixel dan LCD display sebesar 1,5" dilengkapi dengan <i>built in flash</i> dan dilengkapi dengan USB untuk memindahkan data ke komputer. Material kamera ini berupa polymer.</p>
4	<p>VTech Kidizoom</p>	<p>Kamera berukuran 2.2 x 6.1 x 3.2" dengan berat 8.8 ounces, 1.3 megapixel, 4x digital zoom, LCD display</p>

	 <p>gambar 23 Vtech Kidizoom Sumber: https://www.vtechkids.com/product/detail/13361/Kidizoom_Camera_Connect</p>	<p>1.8" . Baterai berupa 4AA Batteries. 128MB internal memory (up to 800 photos), external memory, dan kabel USB</p> <p>Fitur:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Border animasi</i> - <i>5 fun voice changing effects</i> - <i>Laugh-out-loud photo and video effects</i> - <i>3 built-in games</i> - Free Animation Maker download <p>Material berupa polymer dan rubber pada <i>handle</i>.</p>
5	<p>Playskool Showcam 2 in 1 camera</p>  <p>gambar 24 Playskool Showcam 2 in 1 camera Sumber: http://www.amazon.com/Playskool-Showcam-Digital-Camera-Projector/dp/B00AWNUHB2</p>	<p>Berukuran 5.3 x 10 x 7"</p> <p>Berat 1.4 pounds</p> <p>Mampu menyimpan hingga 1000 foto, menggunakan 4 AA alkaline batteries.</p> <p>Dilengkapi USB</p> <p>Fitur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>2-in-1 digital camera and projector is built for kid play with simple controls, big buttons and kid-sized hand grips</i> • <i>More than 50 silly effects to customize pics: silly stamps and</i>

		<p><i>sounds, instant short stories and fun animations</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Material kamera ini adalah <i>rubber</i>.
6	<p>VTech Kidizoom Action Camera</p>  <p>gambar 25 Vtech Kidizoom Action Camera Sumber: http://www.amazon.com/VTech-Kidizoom-Action-Cam-Purple/dp/B00XRDHG4U</p>	<p>Memiliki ukuran 1 x 2.3 x 2.2 inches dengan berat 1.4 pounds. LCD display sebesar 1.4-inch, 32GB microSD card, baterai Li-ion Polymer battery (tahan hingga 2.5 jam)</p> <p>Material berupa polymer yang dilengkapi dengan rubber di sekelilingnya.</p>
7	<p>Children's Camera by Soo Mok</p>	<p>Kamera ini terinspirasi dari karakter Disney dengan <i>soft shape</i> dan warna cerah, agar anak merasa nyaman dan dekat saat berinteraksi dengan produk tersebut, karena</p>


	 <p data-bbox="389 568 981 663">gambar 26 Children's Camera by Soo Mok Sumber: http://www.trendhunter.com/trends/childrens-camera</p>	<p data-bbox="1034 197 1362 427">anak dapat dengan mudah merasa terintimidasi oleh suatu hal yang tidak familiar dan sistem yang ribet.</p>
--	---	---

2.1.5 Jenis Casing Kamera


Salah satu fungsi dari casing kamera adalah untuk melindungi kamera dari agar tidak tergores maupun terbentur, casing kamera sendiri memiliki beberapa jenis, antara lain:

Tabel 2 Jenis Casing Kamera

Sumber: Internet

Jenis	Gambar	Material
<i>Hardcase</i>		<p data-bbox="1046 1272 1331 1357"><i>Acrylic Poly-carbonate</i> Polymer</p>

	 <p>gambar 27 <i>Hardcase</i></p> <p>Sumber: https://www.blibli.com/instax-hardcase-fujifilm-8s-transparant-303337.html</p>	
<i>Softcase</i>	 <p>gambar 28 <i>Softcase</i></p> <p>Sumber: https://www.blibli.com/easy-cover-merah-silikon-casing-for-canon-eos-650d-or-canon-eos-700d-532348.html</p>	<i>Silicone rubber</i>
<i>Pouch</i>		<p>Fabric</p> <p>Karet EVA</p> <p><i>Fabric</i></p>



	<p>gambar 29 <i>Pouch</i></p> <p>Sumber: https://www.blibli.com/universal-wallytech-protective-casing-for-xiaomi-yi-gopro-brica-1736131.html</p>	
<p><i>Half Cover Casing</i></p>	 <p>gambar 30 <i>Half Cover Casing</i></p> <p>Sumber: https://www.blibli.com/gariz-xs-chxt10cm-caramel-half-cover-casing-for-fujifilm-x-t10-706471.html</p>	<p><i>Leather</i></p>



2.1.6 Produk Eksisting Casing Kamera Anak-Anak

Tabel 3 Produk Eksisting Casing Kamera Anak-Anak

Sumber: Internet

No	Produk Eksisting	Keterangan
1	Aca Camera Kit	Casing kamera ini diperuntukkan untuk iPhone dengan menambahkan fitur filter yang bisa diubah sesuka hati anak pada lensa kamera. Material casing adalah rubber dan dijual seharga Rp 325.000,- . Materialnya berupa

	 <p>gambar 31 ACA Camera Kit Sumber: http://mikesounds.com/aca-camera-kit-kid-friendly-camera-case-for-iphone-5/#jp-carousel-45933</p>	<p>rubber.</p>
2	<p><i>Fisher Price Go-Pro Camera Case</i></p>  <p>gambar 32 Fisher Price Go Pro Camera Case Sumber: http://www.slashgear.com/fisher-price-is-making-kid-safe-baby-moments-with-gopro-14436359/</p>	<p>Casing kamera ini dibuat sebagai <i>baby record media</i> agar orangtua tidak kerepotan dengan anak untuk mengabadikan momen dengan anak. Casing kamera bisa diinstal di beberapa produk milik Fisher Price. Casing kamera terbuat dari material yang tahan banting dan tahan air.</p>
3	<p><i>Polaroid Waterproof Camera Housing</i></p>	<p>Casing bisa menjaga kamera hingga kedalaman 9,1 meter dan lensa zoom dan flash bisa digunakan saat di dalam air . Casing kompatibel dengan kamera Canon seri SD, Nikon seri S, Sony seri W dan Sony seri T. Material berupa polymer.</p>

	 <p>gambar 33 Polaroid Waterproof Sumber: http://www.bhphotovideo.com/c/product/749463-REG/Polaroid_PLWPCK18_Waterproof_Camera_Housing_Zoom.html</p>	
4	<p><i>LeapFrog Creativity Camera App with Protective Case</i></p>  <p>gambar 34 <i>Leapfrog creativity camera protective case</i> Sumber: http://www.amazon.com/LeapFrog-Creativity-Camera-Protective-iPhone/dp/B00CRZXS82</p>	<p>Casing ini diperuntukkan untuk anak usia 3-6 tahun. Terdapat aplikasi pembelajaran dan <i>game</i> yang memberikan pengalaman menjadi fotografer. Dijual dengan harga Rp 260.000,-</p>

2.2 ANAK USIA DINI

2.2.1 Pertumbuhan dan Perkembangan Anak Usia 3-5 Tahun

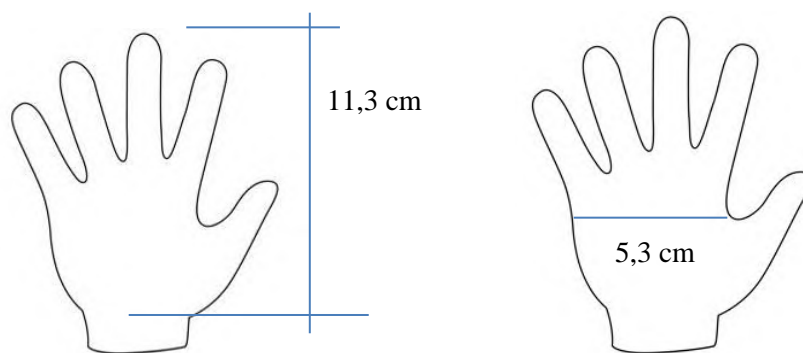
Pertumbuhan dan perkembangan merupakan suatu proses yang akan terjadi secara terus-menerus pada manusia. Pertumbuhan memiliki kuantitatif (terukur), sedangkan perkembangan bersifat kualitatif, seperti *skill*. Dua hal ini terjadi sebagai

dampak dari proses pematangan dari masa kanak-kanak, puber, hingga dewasa. Perkembangan yang dialami oleh Anak Usia Dini (AUD) antara lain adalah perkembangan fisik, intelektual, emosional, bahasa, sosial, bermain, kepribadian, moral, dan kesadaran beragama. Pada usia 2-6 tahun, anak sudah mengenal dirinya sendiri, antusias untuk mengeksplorasi hal-hal yang ada di sekitarnya tanpa bantuan orang tua, menyusun kalimat, dan menanyakan banyak hal, serta terjadinya perkembangan representasional (*symbolic function*), yaitu kecenderungan menggunakan simbol-simbol seperti gambar, benda, dan isyarat untuk merepresentasikan suatu kejadian.

Masa anak usia dini juga merupakan masa bermain, seperti permainan gerak, fiksi, apresiatif, konstruksi, dan prestasi. Permainan-permainan tersebut dapat mempengaruhi anak secara psikologis anak. Anak juga berkeinginan untuk bebas, maka orang tua harus bijak dalam menyikapi perilaku anak dan senantiasa mengajarkan anak tentang perilaku yang baik, buruk, serta sikap simpati melalui contoh sebab akibat untuk melatih kemampuan *self-control* pada anak. Pada umumnya anak usia dini juga sangat sensitif dan suka meniru apa yang terjadi di lingkungan sekitarnya, namun masih terpusat kepada orangtuanya (BPPAUDNI).

2.2.2 Antropometri Anak Usia 3-5 Tahun

Berikut adalah analisa antropometri yang dilakukan penulis terhadap anak usia 3-5 tahun:



gambar 35 Antropometri Tangan Anak Usia 3-5 Tahun

Sumber: Data Penulis

2.2.3 Perkembangan Psikologi Anak Usia 3-5 Tahun

Pencapaian anak pada usia pertumbuhan juga perlu diperhatikan untuk menunjang desain casing yang akan dirancang. Berikut adalah tingkat pencapaian perkembangan psikologi anak usia 3-5 tahun;

Tabel 4 Kurikulum 2013 PAUD Taman Kanak-Kanak Tahun 2015-2016

Sumber: Salah satu TK di Surabaya Timur

Lingkup Perkembangan Psikologi	Tingkat Pencapaian Perkembangan
I. Nilai Agama dan Moral	<ol style="list-style-type: none">1. Mengetahui agama yang dianutnya2. Mengenal agama yang dianut3. Meniru dan mengerjakan gerakan beribadah4. Mengucapkan doa sebelum dan/atau sesudah melakukan sesuatu5. Mengenal perilaku baik/sopan dan buruk6. Membiasakan diri berperilaku baik7. Berperilaku jujur, penolong, sopan, hormat, sportif, dsb.8. Menjaga kebersihan diri dan lingkungan9. Menghormati (toleransi) agama orang lain10. Mengucapkan salam dan membalas salam
II. Fisik Motorik A. Motorik Kasar	<ol style="list-style-type: none">1. Menirukan gerakan binatang, pohon tertiup angin, pesawat terbang, dsb.2. Melakukan gerakan menggantung (bergelayut)3. Melakukan gerakan melompat, meloncat, dan berlari secara terkoordinasi4. Melempar sesuatu secara terarah5. Mengangkap sesuatu secara tepat6. Melakukan gerakan antisipasi7. Menendang sesuatu secara terarah8. Memanfaatkan alat permainan di luar kelas9. Melakukan gerakan tubuh secara terkoordinasi untuk melatih kelenturan, keseimbangan, dan kelincahan10. Melakukan permainan fisik dengan aturan

	<ul style="list-style-type: none"> 11. Melakukan koordinasi gerakan kaki-tangan-kepala dalam menirukan tarian atau senam 12. Melakukan permainan fisik dengan aturan 13. Terampil menggunakan tangan kanan dan kiri 14. Melakukan kegiatan kebersihan diri
B. Motorik Halus	<ul style="list-style-type: none"> 1. Membuat garis vertical, horizontal, lengkung kiri/kanan, miring kiri/kanan, dan lingkaran. 2. Menjiplak bentuk 3. Meniru bentuk 4. Mengkoordinasikan mata dan tangan untuk melakukan gerakan rumit 5. Melakukan gerakan manipulative untuk menghasilkan suatu bentuk dengan menggunakan berbagai media 6. Mengekspresikan diri dengan berkarya seni menggunakan berbagai media 7. Mengontrol gerakan tangan yang menggunakan otot halus (menjumpt, mengepal, memelintir, memilin, memeras) 8. Menggambar bentuk sesuai gagasannya 9. Melakukan eksplorasi dengan berbagai media dan kegiatan 10. Menggunakan alat tulis dengan benar 11. Menggunting sesuai dengan pola 12. Menempel gambar dengan tepat 13. Mengekspresikan diri melalui gerakan menggambar secara rinci
C. Kesehatan Fisik dan Perilaku Keselamatan	<ul style="list-style-type: none"> 1. Berat badan sesuai tingkat usia 2. Tinggi badan sesuai tingkat usia 3. Berat badan sesuai dengan standar tinggi badan 4. Lingkar kepala sesuai tingkat usia 5. Menggunakan toilet (penggunaan air, membersihkan diri) dengan bantuan minimal 6. Memahami berbagai alarm bahaya (kebakaran, banjir, gempa) 7. Mengenal rambu lalu lintas yang ada di jalan

	<p>8. Menutup hidung dan mulut (misal, ketika batuk dan bersin)</p> <p>9. Membersihkan dan membereskan tempat bermain</p> <p>10. Mengetahui situasi yang membahayakan diri</p> <p>11. Memahami tata cara menyebrang</p> <p>12. Mengenal kebiasaan buruk bagi kesehatan (rokok dan minuman keras)</p>
<p>III. Kognitif</p> <p>A. Belajar dan pemecahan masalah</p>	<p>1. Mengklarifikasikan benda berdasarkan fungsi (pisau untuk memotong, dsb)</p> <p>2. Menggunakan benda sebagai permainan simbolik (kursi sebagai mobil)</p> <p>3. Mengenal konsep sederhana dalam kehidupan sehari-hari (gerimis, hujan, gelap, terang, temaram, dsb)</p> <p>4. Mengetahui konsep banyak dan sedikit</p> <p>5. Mengkreasikan sesuai dengan idenya sendiri yang terkait dengan berbagai pemecahan masalah</p> <p>6. Mengamati benda dan gejala dengan rasa ingin tahu</p> <p>7. Mengenal pola kegiatan dan menyadari pentingnya waktu</p> <p>8. Memahami posisi/kedudukan dalam keluarga, ruang, lingkungan sosial (misal: sebagai peserta didik/ anak/ teman)</p> <p>9. Menunjukkan aktivitas yang bersifat eksploratif dan meyelidik (seperti: apa yang terjadi ketika air ditumpahkan)</p> <p>10. Memecahkan masalah sederhana dalam kehidupan sehari-hari dengan cara yang fleksibel dan diterima sosial</p> <p>11. Merupakan pengetahuan atau pengalaman dalam konteks yang baru</p> <p>12. Menunjukkan sikap kreatif dalam menyelesaikan masalah (ide, gagasan di luar kebiasaan)</p>

B. Berfikir Logis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengklarifikasikan benda berdasarkan bentuk atau warna atau ukuran 2. Mengenal gejala sebab akibat yang terkait dengan dirinya 3. Mengklasifikasikan benda ke dalam kelompok yang sama atau kelompok yang sejenis atau kelompok yang berpasangan dengan 2 variasi 4. Mengenal pola (misal, AB-AB, ABC-ABC, dan ABCD-ABCD) 5. Mengurutkan benda berdasarkan 5 serasi ukuran atau warna 6. Mengenal perbedaan berdasarkan ukuran: “lebih dari” ; “kurang dari” ; dan “paling/ter” 7. Menunjukkan inisiatif dalam memilih tema permainan 8. Menyusun perencanaan kegiatan yang akan dilakukan 9. Mengenal sebab akibat tentang lingkungannya (angin bertiup menyebabkan daun bergerak) 10. Mengklasifikasikan benda berdasar warna, bentuk, dan ukuran (3 variasi) 11. Mengklasifikasikan benda yang lebih banyak ke dalam kelompok yang sama atau lebih dari 2 variasi 12. Mengurutkan benda berdasarkan ukuran dari paling kecil ke paling besar dan sebaliknya
C. Berfikir simbolik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membilang banyak benda satu sampai sepuluh 2. Mengenal konsep bilangan 3. Mengenal lambang bilangan 4. Mengenal lambang huruf 5. Menyebutkan lambang bilangan 1-10 6. Menggunakan lambang bilangan untuk menghitung 7. Mencocokkan lambang bilangan dengan lambang bilangan

	<p>8. Mengenal berbagai macam lambang huruf vocal dan konsonan</p> <p>9. Merepresentasikan berbagai benda dalam bentuk gambar atau tulisan (ada benda pensil yang diikuti tulisan dan gambar pensil)</p>
<p>IV. Bahasa</p> <p>A. Memahami Bahasa</p>	<p>1. Menyimak perkataan orang lain</p> <p>2. Mengerti beberapa perintah yang diberikan secara bersamaan</p> <p>3. Memahami cerita yang dibacakan</p> <p>4. Mengenal perbendaharaan kata yang mengenal kata sifat (nakal, pelit, baik hati, berani, baik, jelek, dsb)</p> <p>5. Mendengar dan membedakan bunyi-bunyian dalam Bahasa Indonesia (contoh: bunyi dan ucapan harus sama)</p> <p>6. Mengulang kalimat yang lebih kompleks</p> <p>7. Memahami aturan dalam suatu permainan</p> <p>8. Senang dan menghargai bacaan</p>
<p>B. Mengungkapkan Bahasa</p>	<p>1. Mengulang kalimat sederhana</p> <p>2. Bertanya dengan kalimat yang benar</p> <p>3. Menjawab pertanyaan sesuai pertanyaan</p> <p>4. Mengungkapkan perasaan dengan kata sifat (baik, senang, nakal, pelit, dsb)</p> <p>5. Menyebutkan kata-kata yang dikenal</p> <p>6. Mengutarakan pendapat kepada orang lain</p> <p>7. Menyatakan alasan terhadap sesuatu yang diinginkan atau ketidaksetujuan</p> <p>8. Menceritakan kembali cerita/dongeng yang pernah didengar</p> <p>9. Memperkaya perbendaharaan kata</p> <p>10. Berpartisipasi dalam percakapan</p> <p>11. Menjawab pertanyaan yang lebih kompleks</p> <p>12. Menyebutkan kelompok gambar yang memiliki bunyi yang sama</p> <p>13. Berkomunikasi secara lisan, mengenal symbol-simbol untuk persiapan membaca, menulis, dan</p>

	<p>berhitung</p> <p>14. Menyusun kalimat sederhana dalam struktur lengkap</p> <p>15. Memiliki lebih banyak kata-lata untuk mengekspresikan ide pada orang lain</p> <p>16. Melanjutkan sebagian cerita/dongeng yang telah diperdengarkan</p> <p>17. Menunjukkan pemahaman konsep dalam buku cerita</p>
C. Keaksaraan	<p>1. Mengenal simbol-simbol</p> <p>2. Menyebutkan simbol-simbol huruf yang dikenal</p> <p>3. Mengenal suara-suara</p> <p>Mengenal suara huruf awal dari nama benda yang ada di sekitar</p> <p>4. Membuat coretan yang bermakna</p> <p>5. Meniru (menulis dan mengucapkan) huruf A-Z</p> <p>6. Menyebutkan kelompok gambar yang memiliki bunyi/huruf awal yang sama</p> <p>7. Memahami hubungan antara bunyi dan bentuk huruf</p> <p>8. Membaca nama sendiri</p> <p>9. Menuliskan nama sendiri</p> <p>10. Memahami arti kata dalam bercerita</p>
V. Sosial-Emosional A. Kesadaran Diri	<p>1. Menunjukkan sikap mandiri dalam memilih kegiatan</p> <p>2. Mengendalikan perasaan</p> <p>3. Menunjukkan rasa percaya diri</p> <p>4. Memahami peraturan dan disiplin</p> <p>5. Memiliki sikap gigih (tidak mudah menyerah)</p> <p>6. Bangga terhadap hasil karya sendiri</p> <p>7. Memperlihatkan kemampuan diri untuk menyesuaikan dengan situasi</p> <p>8. Memperlihatkan kehati-hatian kepada orang yang belum dikenal (menumbuhkan kepercayaan pada orang dewasa yang tepat)</p>

	9. Mengenal perasaan sendiri dan mengelolanya secara wajar (mengendalikan diri secara wajar)
B. Rasa Tanggung Jawab untuk diri sendiri dan orang lain	1. Menjaga diri-sendiri 2. Menghargai keunggulan orang lain 3. Mau berbagi, menolong, dan membantu teman 4. Tahu akan haknya 5. Mentaati aturan kelas (kegiatan, aturan) 6. Mengatur diri sendiri 7. Bertanggung jawab atas perilakunya untuk kebaikan diri sendiri
C. Perilaku Proposional	1. Menunjukkan antusiasme dalam melakukan permainan kompetitif secara positif 2. Bermain dengan teman sebaya 3. Mengetahui perasaan temannya dan merespon secara wajar 4. Berbagi dengan orang lain
VI. SENI	
A. Anak mampu menikmati berbagai alunan lagu atau suara	1. Senang mendengarkan berbagai macam music atau lagu kesukaannya 2. Memainkan alat music/ instrument / benda yang dapat membentuk irama yang teratur 3. Anak bersenandung / bernyanyi sambil mengerjakan sesuatu 4. Memainkan alat music bersama teman
B. Tertarik dengan Kegiatan Seni	1. Memilih jenis lagu yang disukai 2. Bernyanyi sendiri 3. Menggunakan imajinasi untuk mencerminkan perasaan dalam sebuah peran 4. Membedakan peran fantasi dan kenyataan 5. Menggunakan dialog, perilaku, dan berbagai materi dalam menceritakan suatu cerita 6. Mengekspresikan gerakan dengan irama yang bervariasi 7. Menggambarkan objek di sekitarnya 8. Membentuk berdasarkan objek yang dilihat (misal dengan plastisin, tanah liat) 9. Menyanyikan lagu dengan sikap yang benar

	10. Menggunakan berbagai macam alat music lain untuk menirukan suatu irama atau lagu tertentu 11. Bermain drama sederhana 12. Menggambar berbagai macam bentuk yang beragam 13. Melukis dengan berbagai cara dan objek 14. Membuat karya seperti bentuk sesungguhnya dengan berbagai bahan (kertas, plastisin, balok, dsb)
--	--

2.2.4 Media Pembelajaran Visual untuk Anak Usia Dini

Perkembangan berbagai macam media telah mempengaruhi segala aspek kehidupan manusia, termasuk aspek pendidikan. Penggunaan media sebagai sarana pendidikan adalah hal yang tidak boleh dilupakan. Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan, informasi, dan dapat menstimuli otak, perhatian, perasaan, serta kemauan belajar hingga terjadi sebuah proses belajar yang disengaja, terkendali, dan memiliki tujuan (**Miarso, 2011**). Dari uraian metode pembelajaran dapat diartikan bahwa media pembelajaran sangat penting bagi tumbuh kembang anak usia dini, karena media pembelajaran ini berfungsi untuk memperjelas penyajian informasi kepada anak didik, meningkatkan semangat dan motivasi belajar anak, serta mampu mengatasi keterbatasan indera, waktu, dan ruang, karena melalui sebuah media, kita mampu menghadirkan objek yang terlalu besar atau kecil namun dapat ditampilkan dalam bentuk foto yang jelas, serta mampu menghadirkan kejadian langka yang terjadi.

Selain itu fotografi juga merupakan sebagai media dokumentasi saat kegiatan observasi atau *study tour* yang merupakan salah satu kegiatan rutin yang dilakukan Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD). Kegiatan *study tour* biasanya dilakukan 3 hingga 5 kali dalam satu semester. Kegiatan ini diadakan karena sangat bermanfaat untuk menambah wawasan anak-anak dan agar anak terjun langsung mengamati hal-hal yang ada di lokasi. Seringkali guru memberikan tugas berupa dokumentasi hal-hal yang ada di lokasi observasi untuk kemudian dijadikan bahan ajar saat di kelas, baik untuk materi *review*, materi *storytelling*, atau materi pengenalan benda-benda.

Media visual adalah media yang menggunakan indra penglihatan secara visual dan menampilkan unsur gambar atau foto. Sebanyak 37,5% responden mengatakan

bahwa media visual dapat menunjang proses pembelajaran anak secara umum dan sederhana karena tidak membutuhkan keahlian khusus, serta mudah dimengerti dan dinikmati. Media visual memiliki peranan sebagai peran atensi atau sebagai penarik perhatian anak-anak agar dapat berkonsentrasi; fungsi afektif karena seorang anak akan tergugah apabila membaca teks yang disertai dengan gambar; fungsi kognitif; serta fungsi kompensasi. Jenis media visual pun beragam, antara lain adalah foto atau gambar, bagan atau chart, grafik, serta peta dan mode.

2.2.5 Pengembangan Kreativitas, Daya Eksplorasi, dan Kepercayaan Anak

Usia anak-anak adalah masa yang tepat untuk mengembangkan kreativitas, daya eksplorasi, dan kepercayaan anak-anak. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, kreativitas adalah kemampuan untuk mencipta, daya cipta, dan perihal berkreasi (**KBBI**). Sedangkan eksplorasi adalah penjelajahan lapangan dengan tujuan memperoleh pengetahuan lebih banyak dan memperoleh pengalaman baru (**KBBI**). Dari pengertian di atas menunjukkan bahwa kreativitas dan kegiatan eksplorasi merupakan dua hal yang berhubungan untuk menciptakan, berkreasi, dan mendapatkan pengalaman yang baru. Melalui kegiatan berkreasi dan bereksplorasi, timbul rasa percaya diri pada anak-anak dan hal ini menimbulkan keinginan untuk berkreasi dan bereksplorasi secara berkelanjutan.

Banyak faktor yang dapat mengembangkan daya kreasi dan eksplorasi anak, antara lain;

a. Waktu

Anak memerlukan kebebasan dalam bermain dan mencoba hal-hal baru, maka sebaiknya jangan batasi anak secara berlebihan.

b. Sarana

Sarana bermain dan berkreasi baiknya diberikan kepada anak untuk merangsang daya eksplorasi dan gagasan atau imajinasi lain yang terdapat di benak anak-anak.

c. Lingkungan yang mendukung

Lingkungan merupakan salah satu faktor penting yang dapat mendukung daya kreativitas anak-anak, ada baiknya jika lingkungan rumah dan sekolah mampu merangsang kreativitas anak-anak sehingga anak mampu berkreasi secara lebih leluasa dan mendapatkan penghargaan di lingkungan sosial.

d. Permainan Kreatif

Anak-anak sangat suka bermain, maka hendaknya anak-anak diberikan fasilitas permainan yang mampu mengasah kreativitas dan daya eksplorasinya, seperti permainan drama atau konstruktif. (UNIMUS, 2015)

2.3 REGULASI DAN STANDARISASI TERKAIT

Desain casing kamera pun harus sesuai dengan standarisasi yang berlaku agar tidak membahayakan anak dalam menggunakan produk tersebut. Adapun regulasi nasional yang mengatur tentang produk anak-anak adalah sebagai berikut:

- a. SNI ISO 8124-1 :2010 tentang mainan anak. Berisi tentang:
 - 1. Aspek keamanan yang berhubungan dengan sifat fisis dan mekanis :
 - a. pendengaran
 - b. penglihatan
 - c. terjatuh
 - d. tergores
 - e. terjatuh
 - f. terjepit
 - g. terbakar
 - h. zat kimia, dan
 - i. terserut
 - 2. Sifat mudah terbakar
 - 3. Migrasi unsur tertentu/kandungan material (bahaya zat kimia, kuman dari zat Azo dan Formaldehid dan zat Ftalat)
 - 4. Ayunan, seluncuran, dan mainan aktivitas sejenis untuk pemakaian di dalam dan di luar lingkungan tempat tinggal (bahaya terjatuh, tergores, terjatuh, dan terjepit)
 - 5. Tekstil
- b. SNI wajib mainan Menurut Peraturan Menteri Perindustrian No. 24/M-IND/PER/4/2013 tentang pemberlakuan Standar Nasional Indonesia (SNI):
 - 1. SNI ISO 8124-1: 2010, Aspek keamanan yang berhubungan dengan sifat fisis dan mekanis
 - 2. SNI ISO 8124-2:2010, Keamanan mainan - bagian 2: Sifat mudah terbakar
 - 3. SNI ISO 8124-3:2010, Keamanan mainan - bagian 3: Migrasi unsur tertentu

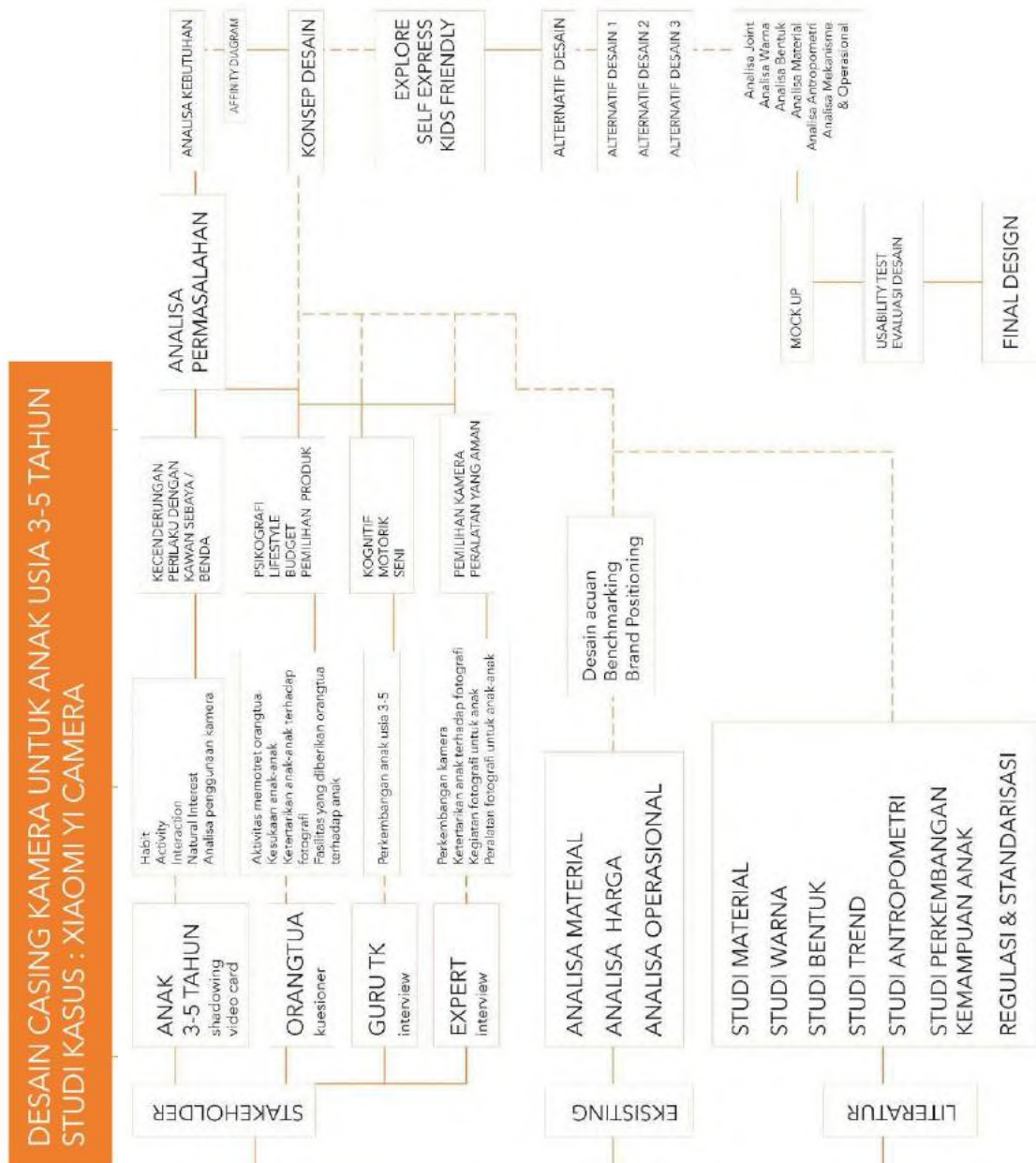
4. SNI ISO 8124-4:2010, Keamanan mainan - bagian 4: Ayunan, seluncuran dan mainan aktivitas sejenis untuk pemakain di dalam dan di luar lingkungan tempat tinggal.
 5. SNI ISO 8124-5:2010, Keamanan elektrik – keamanan.
- c. Artikel majalah SNI VALUASI Volume 5/No.3/2011 tentang Standar Produk untuk Anak

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 SKEMA PENELITIAN



skema 1 skema penelitian

sumber: dokumen pribadi

Skema penelitian di atas menjelaskan tentang proses penelitian perancangan tugas akhir dengan judul ***“Desain Casing Kamera untuk Anak Usia 3-5 Tahun dengan Basic Xiaomi Yi Cam”***. Hal yang dilakukan pertama kali oleh penulis adalah mencari data *user* atau pengguna, *direct user* dalam judul perancangan ini adalah anak-anak usia 3-5 tahun.

Penelitian terhadap anak dilakukan secara langsung dengan metode *shadowing* dan *video card*, guna mencari data tentang *habit*, *activity*, *interaction*, dan *natural interest* anak sehingga didapatkan data berupa kecenderungan perilaku anak, serta dilakukan analisa penggunaan kamera pada anak usia 3-5 tahun agar penulis mengetahui cara anak dan interaksi anak terhadap kamera. Penelitian pada orangtua dilakukan dengan cara kuesioner. Kuesioner yang dibagikan pada sejumlah orangtua dilakukan untuk mendapatkan data mengenai gadget yang dimiliki dan digunakan oleh orangtua, serta yang sering digunakan anak. Kemudian dilakukan riset kepada Guru TK di beberapa Taman Kanak-Kanak di Surabaya, riset ini dilakukan agar penulis mengetahui kurikulum pembelajaran dan tingkat pencapaian yang diterapkan pada anak usia 3 sampai 5 tahun.

Kemudian data kecenderungan perilaku anak, psikografi, lifestyle, budget, pemilihan produk, perkembangan anak (kognitif, motoric, dan seni), serta pemilihan kamera serta keamanan produk dikelompokkan menjadi analisa permasalahan melalui *affinity diagram*. Dari *affinity diagram* dapat diketahui sejumlah kebutuhan dari permasalahan yang ada, sehingga tercipta konsep desain, yaitu *creativity*, *self express*, dan *kids friendly*. Dari konsep desain dilakukan *brainstorming* berupa sketsa-sketsa, kemudian terpilih alternatif desain dan pembuatan *mock up*, kemudian dilakukan studi analisis mengenai fitur, sambungan, warna, bentuk, material, manufaktur, antropometri, mekanisme, dan operasional. Setelah itu terdapat evaluasi desain untuk menyempurnakan desain hingga final desain.

3.2 METODE PENGUMPULAN DATA

Pada tugas akhir berjudul ***“Desain Casing Kamera untuk Anak Usia 3-5 Tahun dengan Basis Xiaomi Yi Cam”*** ini, penulis menggunakan dua jenis data, yaitu data sekunder dan data primer. Data sekunder merupakan data yang didapat dari media massa berupa surat kabar, internet, artikel, maupun jurnal, sedangkan data primer didapatkan dari hasil penelitian yang dilakukan penulis secara langsung.

Penelitian yang dilakukan berupa interview, video card, dan shadowing yang dilakukan kepada pihak-pihak terkait.

3.2.1 *Indirect interview* (Kuesioner)

Kuesioner adalah suatu kegiatan observasi dalam bentuk pengisian data kepada pihak terkait, pihak terkait dalam kegiatan interview adalah orangtua. Penulis menyebarkan kuesioner via *google docs* kepada sejumlah orangtua yang memiliki anak usia dini (3 – 5 tahun). Interview ini bersifat tidak langsung (*indirect*). Interview ini antara lain bertujuan untuk;

- a. Mengetahui psikografi orangtua.
- b. Mengetahui *lifestyle* orangtua.
- c. Mengetahui range budget orangtua dalam pembelian produk untuk anak-anaknya.
- d. Mengetahui tipikal pemilihan produk untuk anak.

3.2.2 *Direct interview*

Direct interview dilakukan kepada Guru TK terkait. Interview ini dilakukan guna mendapatkan data tentang;

- a. Kegiatan yang digemari anak-anak di TK.
- b. Perkembangan anak usia 3-5 tahun.
- c. Tingkat pencapaian kemampuan anak usia 3-5 tahun.

Nama : Bunda Lala
Guru di salah satu TK Negeri di
Surabaya Timur



gambar 36 Interview dengan Bunda Lala

Sumber: dokumentasi pribadi

Selanjutnya *direct interview* juga dilakukan kepada *Expert* atau pelaku industri kreatif fotografi. Interview ini dilakukan guna mendapatkan data tentang;

- a. Perkembangan kamera saat ini.
- b. Ketertarikan anak terhadap kegiatan fotografi.
- c. Kegiatan fotografi untuk anak-anak.
- d. Peralatan fotografi untuk anak-anak.

Nama : Hendy Wicaksono
Founder HWP Photography
di Surabaya



gambar 37 Interview dengan Expert, Mas Hendy

Sumber: dokumentasi pribadi

3.2.3 *Shadowing*

Shadowing adalah kegiatan metode penelitian melalui proses mengikuti subjek yang akan diteliti selama seharian penuh di sekolah. Penulis melakukan *shadowing* kepada empat anak TK. *Shadowing* dilakukan untuk mendapatkan data berupa habit, aktivitas, interaksi, dan natural interest dan menghasilkan data berupa kecenderungan perilaku anak. *Shadowing* dilakukan di tiga lokasi berbeda, yaitu:

- a. Lokasi: TK Swasta di Surabaya Timur

Tanggal : 2 Oktober 2015

Pukul : 07.00 – 12.00 WIB



gambar 38 Shadowing di TK Swasta di Surabaya Timur

Sumber: dokumentasi pribadi

b. Lokasi: TK Negeri di Surabaya Timur

Tanggal : 10 dan 20 Oktober 2015

Pukul : 07.00 – 12.00 WIB



gambar 39 Shadowing di TK Negeri di Surabaya Timur

Sumber: dokumentasi pribadi



gambar 40 Shadowing di TK Negeri di Surabaya Timur

Sumber: dokumentasi pribadi

b. Aktivitas anak dengan kamera

Lokasi : Rumah

Tanggal : 29 Maret dan 3 April 2016



gambar 41 Shadowing aktivitas anak dengan kamera

Sumber: dokumentasi pribadi

Aktivitas anak dengan kamera dilakukan agar penulis dapat mengetahui cara anak berinteraksi dengan kamera, cara anak memegang kamera, tombol-tombol yang sering digunakan, kecenderungan perilaku anak saat memotret, serta masalah-masalah yang dihadapi anak saat menggunakan kamera.

3.2.4 *Video Card*

Video card adalah salah satu metode penelitian melalui perekaman aktivitas dengan menggunakan kamera yang kemudian di *screenshot* per aktivitasnya. Metode ini dilakukan kepada anak-anak TK karena anak-anak cenderung aktif bergerak.



gambar 42 *Video Card*

Sumber: Dokumentasi pribadi

3.2.5 *Affinity Diagram*

Affinity Diagram dilakukan setelah mendapatkan sejumlah data permasalahan dan kebutuhan dari riset yang dilakukan penulis. Kemudian dilakukan

pengelompokkan dan menghasilkan *affinity diagram*, lalu didapatkan konsep desain yang akan penulis usung dalam judul tugas akhir ini.



gambar 43 Affinity Diagram

Sumber: dokumentasi pribadi

3.3 TAHAPAN STUDI DAN ANALISA

a. Studi dan analisa aktivitas, peralatan yang digunakan, dan permasalahan

Studi aktivitas dan peralatan yang digunakan dilakukan agar penulis mengetahui urutan kegiatan dan permasalahan yang sering terjadi secara sadar ataupun tidak sadar.

b. Studi dan analisa aktivitas, permasalahan, dan kebutuhan

Studi ini dilakukan untuk mengetahui aktivitas yang terjadi, kemudian mengidentifikasi permasalahan yang sering terjadi, lalu menemukan kebutuhan akan peralatan atau solusi dari permasalahan.

c. Studi dan analisa *user*

Studi ini dilakukan untuk mengetahui *user* yang akan menggunakan produk yang dirancang, studi dilakukan menggunakan SES, persona, dan *muse*.

d. Studi dan analisa antropometri

Studi antropometri anak-anak dilakukan pada rentang usia 3-5 tahun dilakukan sebagai salah satu aspek utama dalam perancangan desain casing yang *gripable*.

e. Studi dan analisa *affinity diagram*

Studi dilakukan agar penulis mengetahui konsep desain dari pengelompokan-pengelompokan terhadap sejumlah poin aktivitas ataupun permasalahan yang terjadi.

f. Studi dan analisa desain alternatif

Penulis menghasilkan beberapa desain alternative yang selanjutnya akan dikaji ulang agar mendapatkan alternatif terpilih.

g. Studi dan analisa warna

Studi warna dilakukan agar penulis mengetahui warna yang cenderung disukai anak-anak dan warna-warna yang dapat membangun pertumbuhan dan perkembangan anak.

h. Studi dan analisa bentuk

Studi bentuk dilakukan agar penulis mengetahui bentuk-bentuk yang cenderung disukai anak-anak dan bentukan yang aman bagi anak-anak.

i. Studi dan analisa joint

Studi dilakukan untuk mengetahui jenis joint yang akan digunakan.

j. Studi dan analisa mekanisme dan operasional

Studi dilakukan untuk mengetahui mekanisme dan operasional terbaik yang akan diaplikasikan pada desain

k. Kriteria desain

Kriteria desain atau konsep desain didapatkan setelah penulis mengetahui analisa aktivitas, permasalahan, kebutuhan dan *affinity diagram*.

1. *Usability Testing*

Usability testing dilakukan agar penulis mengetahui pemahaman *user* dalam menggunakan produk dan mengetahui bentukan yang ergonomis sesuai dengan anak usia 3-5 tahun. Metode ini dilakukan dengan cara pembuatan beberapa *mock up* produk yang dirancang.



gambar 44 Usability Testing

Sumber: Dokumentasi Pribadi

BAB IV

STUDI DAN ANALISA

4.1 ANALISA PASAR

Analisa pasar dilakukan untuk mengetahui target dan ruang lingkup pasar yang hendak dituju sesuai dengan konsep casing kamera untuk anak usia 3-5 tahun.

4.1.1 Analisa Trend

Analisa *trend* dilakukan untuk menghasilkan produk casing kamera yang sesuai dengan trend 2017. Berikut ini adalah beberapa trend fesyen dapat diterapkan pada desain casing kamera untuk anak-anak.



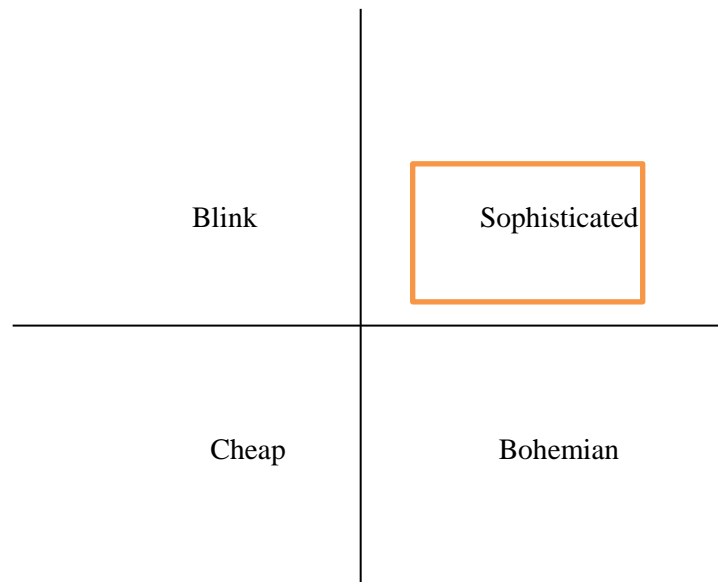
gambar 45 Trend 2017 Colour Cuts

Sumber: Trendbible.com

Menurut Trend Bible, Colourcuts dan Portobello Belle adalah tema yang akan menghiasi fashion anak-anak di tahun 2017. Colourcuts dideskripsikan sebagai trend dengan tema *print* dengan konsep *simple cut out block colour shapes*, yang digabungkan dengan beberapa *simple cut out* lainnya dan menciptakan perubahan. Ciri khas dari tema ini adalah *handrawn* (gambar tangan) dan *handwritten* (tulisan tangan), serta warna primer dan pastel yang di kombinasikan.

48

4.1.2 Analisa User



skema 2 Analisa User

Sumber: data pribadi

Target konsumen terbagi menjadi dua kategori, *direct* (anak usia 3-5 tahun) dan *indirect user* (orang tua). Kedua *user* dikategorikan dalam konsumen kelas menengah ke atas dan memiliki culture yang tinggi, yaitu Sophisticated. Berikut adalah analisa *user* melalui persona:

a. Indirect User

Tabel 5 Profil Ibu

Sumber: data pribadi

	<p>Ibu</p> <p>Nama : Tamaya</p> <p>Usia : 26 tahun</p> <p>Profesi : <i>Freelance photographer</i>, ibu rumah tangga</p> <p>Pendidikan : S1</p> <p>Pendapatan : Rp 8.000.000 / bulan</p> <p>Sosok Ibu yang <i>open mind</i>, kreatif, <i>family oriented</i> , dan <i>simple</i>.</p>
---	---

gambar 48 Ibu

Sumber:

<https://id.pinterest.com/pin/350788258449847002/>

Tabel 6 Lifestyle Ibu

Sumber: data pribadi

Lifestyle Ibu		
<i>Activity</i>	<i>Interest</i>	<i>Occupation</i>
Merawat anak, mengurus rumah, aktif media sosial, jogging, pembicara talkshow kreatif, aktif kegiatan organisasi perempuan, aktif mengikuti pameran, aktif menulis di blog	Fotografi, fashion, travel, mengikuti trend, art&science	Freelance photographer Ibu rumah tangga

Tabel 7 Profil Ayah

Sumber: data pribadi

	<p>Ayah</p> <p>Nama : Kusuma</p> <p>Usia : 28 tahun</p> <p>Profesi : <i>Travel agency owner, Head of creative director at event organizer</i></p> <p>Pendidikan : S1</p> <p>Pendapatan : Rp 15.000.000 / bulan</p> <p>Sosok Ayah yang <i>open mind</i>, suka bertualang, <i>family oriented</i>, dan suka mencoba tantangan.</p>
---	---

gambar 49 Ayah

Sumber:

www.instagram.com/tail_wagging

Tabel 8 Lifestyle Ayah

Sumber: Data pribadi

Lifestyle Ayah		
<i>Activity</i>	<i>Interest</i>	<i>Occupation</i>
Bekerja, merawat anak, aktif media sosial, pembicara seminar bisnis, bersepeda, hangout dengan rekan bisnis, hangout dengan keluarga setiap weekend	Travelling, art&design, event/surprise party, buku, kuliner, extreme sport	<i>Travel agency owner</i> <i>Head of Creative director</i> di <i>event organizer</i>

a. *Direct User*

Tabel 9 Profil Anak

Sumber: data pribadi

 <p style="text-align: center;">gambar 50 Anak</p> <p>Sumber: www.instagram.com/retnohening</p>	<p>Anak</p> <p>Nama : Maya</p> <p>Usia : 4 tahun</p> <p>Pendidikan : <i>Pre-school student</i></p> <p>Sosok anak perempuan yang riang, aktif, mudah bersosialisasi, dan suka mencoba hal-hal yang baru.</p>
--	---

Tabel 10 Aktivitas dan Kesukaan Anak

Sumber: data pribadi

Aktivitas & Kesukaan Anak	
<i>Activity</i>	<i>Interest</i>
Sekolah, bermain, mengunjungi rumah nenek dan saudara, menonton kartun, jalan-jalan dengan orangtua, belajar bersepeda, mengikuti Ibu lari pagi, memotret melalui <i>handphone</i> Ibu dan Ayah	<ul style="list-style-type: none"> - Mewarnai dan menggambar - Bermain musik - Bermain tanah liat - Suka bercerita - Meniru yang dilakukan Ayah dan Ibu - Suka meniru saat Ibu berdandan - Menyukai kucing, <i>sugar glider</i>, dan koala

4.1.2 Muse

Muse bertujuan untuk mengetahui gambaran calon *user* secara umum, merupakan sosok yang telah dikenal oleh masyarakat, sosok tersebut adalah Song Minguk. Berikut ini profil dan karakter Song Minguk secara umum yang mendasari pemilihan *muse*.

Tabel 11 Muse

Sumber: Internet

	<p>Nama : Song Minguk</p> <p>Lahir : Korea / 16 Maret 2012</p> <p>Usia : 4 tahun</p> <p>Ayah : Song II Kook (aktor)</p> <p>Ibu : Jung Seung Yeon (hakim pengadilan)</p>
---	---



gambar 51 *Muse*

Sumber:

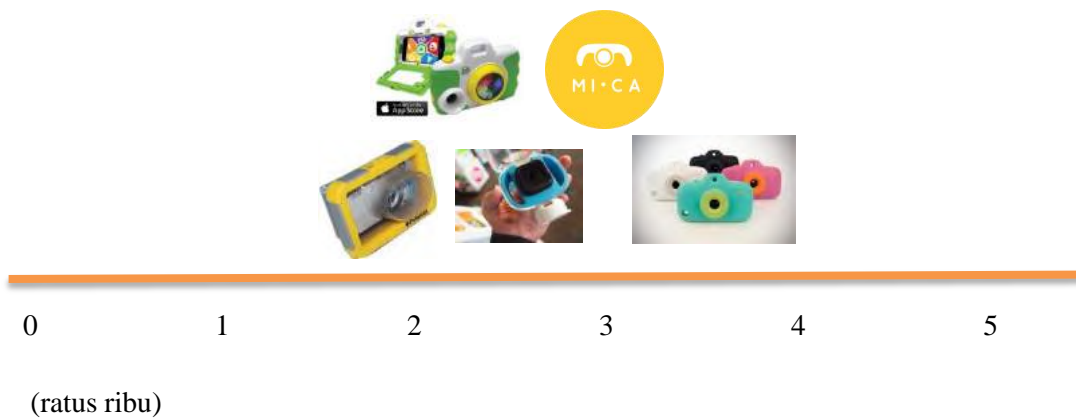
<https://www.youtube.com/watch?v=wU3b4iExltE>

Song Minguk adalah salah satu pemeran utama program televisi, *The Return of Superman*, dengan rating tertinggi di Korea. Minguk adalah sosok yang paling difavoritkan oleh para pemirsa. Minguk memiliki julukan “The Morning Angel” karena selalu bangun lebih pagi daripada saudara-saudaranya. Memiliki daya ingat yang tinggi, suka bernyanyi, suka mendongeng, aktif dan ceria. Sebagai seorang aktor cilik, Minguk sudah sangat akrab dengan kamera, kamera yang biasanya digunakan Minguk adalah *Go-Pro action camera*.

4.1.3 Targeting

Target pasar dari produk casing kamera ini merupakan anak-anak usia 3-5 tahun yang berasal dari keluarga menengah ke atas.

4.1.4 Positioning



skema 3 Product Positioning

Sumber: data pribadi



Kesimpulan dari analisa pasar adalah produk memiliki nilai jual diantara Rp 250.000 hingga Rp 325.000.



4.2 ANALISA EKSISTING

Analisa eksisting dilakukan untuk mengetahui masalah-masalah pada produk-produk yang ada di pasaran.

Tabel 12 Analisa *Benchmarking Casing Kamera*

Sumber: internet

No	Produk Eksisting	Permasalahan	Solusi
1	<p>Aca Camera Kit</p>  <p>gambar 52 ACA Camera Kit Sumber: http://mikeshoots.com/aca-camera-kit-kid-friendly-camera-case-for-iphone-5/#jp-carousel-45933</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak adanya <i>Surface grip</i> sehingga gampang selip ketika digunakan - Tidak adanya lubang untuk <i>strap</i> pada kamera 	<ul style="list-style-type: none"> - Mendesain <i>surface grip</i> yang nyaman digunakan anak-anak. - Menambahkan lubang untuk <i>strap</i>
2	<p>Fisher Price Go-Pro Camera Case</p>  <p>gambar 53 Fisher Price GoPro Camera Case Sumber: http://www.slashgear.com/fisher-price-is-making-kid-safe-baby-moments-with-gopro-14436359/</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Desain casing yang tidak menutupi semua bagian kamera sehingga ada kemungkinan terkena bagian kamera ketika terjatuh. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desain casing <i>mengcover</i> seluruh atau sebagian besar <i>body camera</i>
3	<p>Polaroid Waterproof Camera Housing</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak adanya <i>handle</i> pada casing sehingga susah untuk membawa dan mengoperasikan kamera - Tidak adanya lubang untuk <i>Hand Strap</i> pada 	<ul style="list-style-type: none"> - Mendesain <i>handle</i> atau <i>grip</i> kamera - Menambahkan lubang untuk <i>strap</i>

	 <p>gambar 54 Polaroid Waterproof of Camera Housing Sumber: http://www.bhphotovideo.com/c/product/749463-REG/Polaroid_PLWPCK18_Waterproof_Camera_Housing_Zoom.html</p>	kamera	
4	<p><i>LeapFrog Creativity Camera App with Protective Case</i></p>  <p>gambar 55 <i>Leapfrog creativity camera protective case</i> Sumber: http://www.amazon.com/LeapFrog-Creativity-Camera-Protective-iPhone/dp/B00CRZXS82</p>	<p>- Tidak adanya lubang untuk <i>Hand Strap</i> ataupun <i>Neck Strap</i>.</p>	<p>- Menambahkan lubang untuk <i>strap</i></p>

Masalah yang paling sering ditemukan pada eksisting adalah tidak adanya *strap* pada casing yang dapat menyebabkan terjadinya selip saat anak memegang kamera dan tidak adanya grip yang nyaman untuk dipegang oleh tangan anak berusia 3 hingga 5 tahun.

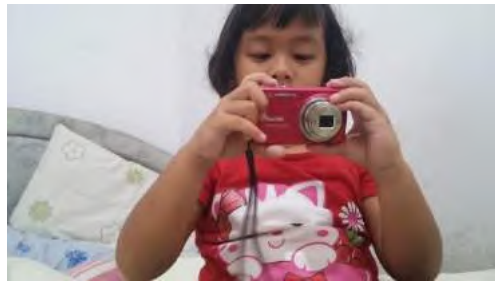
4.3 ANALISA AKTIVITAS ANAK DENGAN KAMERA

Analisa aktivitas dilakukan untuk mengamati kegiatan yang dilakukan anak-anak selama menggunakan kamera milik orang tuanya.

Tabel 13 Aktivitas Anak dengan Kamera

Sumber: dokumentasi pribadi

Gambar	Keterangan
 <p>gambar 56 Menghidupkan kamera Sumber: dokumentasi pribadi</p>	<p>Kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none">-Anak menghidupkan kamera milik orangtuanya <p>Highlight:</p> <ul style="list-style-type: none">-Karena peletakan tombol yang dekat dan warna tombol yang sama, anak sering kali tertukar menekan tombol on/off dan mode foto/video <p>Peluang desain:</p> <ul style="list-style-type: none">- Desain tombol baik warna maupun bentuk, agar anak mengetahui perbedaannya
 <p>gambar 57 Melihat lensa Sumber: dokumentasi pribadi</p>	<p>Kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none">-Anak penasaran dengan lensa kamera, membuka tutup pelindung lensa <p>Highlight:</p> <ul style="list-style-type: none">-Anak memainkan bagian lensa kamera <p>Peluang desain:</p> <ul style="list-style-type: none">- Membuat pelindung lensa yang tidak bisa dibuka tutup anak



gambar 58 Membidik objek
Sumber: dokumentasi pribadi

Kegiatan:

-Anak mencoba membidik

Highlight:

- Ukuran kamera yang tidak sesuai dengan ukuran anak-anak menyebabkan anak kesulitan saat menggenggam kamera

- Strap tidak digunakan

Peluang desain:

- Membuat desain casing yang sesuai dengan grip anak usia 3-5 tahun

- Desain strap yang dapat menarik perhatian anak



gambar 59 membidik objek
Sumber: dokumentasi pribadi

Kegiatan:

-Anak membidik objek dengan 2 tangan

Highlight:

- Anak membidik objek sambil berekspresi




Peluang desain:

- Membuat desain casing yang menarik dan bisa menyalurkan kecenderungan anak untuk ekspresif

Kegiatan:

-Anak membidik objek dengan 1 tangan

Highlight:

 <p>gambar 60 Membidik objek Sumber: dokumentasi pribadi</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Memegang kamera dengan 1 tangan <p>Peluang desain:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desain yang nyaman dipegang meskipun dengan 1 tangan
 <p>gambar 61 Mendekatkan kamera dengan objek Sumber: dokumentasi pribadi</p>	<p>Kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Anak bereksperimen dengan kamera <p>Highlight:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kamera didekatkan dengan objek foto <p>Peluang desain:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memilih platform kamera yang cocok digunakan untuk anak-anak dan sesuai dengan kecenderungan anak saat menggunakan kamera
 <p>gambar 62 Melihat hasil foto Sumber: dokumentasi pribadi</p>	<p>Kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Anak melihat hasil foto <p>Highlight:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ukuran kamera yang tidak sesuai dengan ukuran anak-anak menyebabkan anak kesulitan saat menggenggam kamera <p>Peluang desain:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Membuat desain casing yang sesuai dengan grip anak usia 3-5 tahun



gambar 63 Kamera diletakkan sembarangan
Sumber: dokumentasi pribadi

Kegiatan:


- Anak sudah selesai menggunakan kamera dan diletakkan begitu saja




Highlight:



- Meletakkan kamera secara teledor


Peluang desain:


- Desain casing yang dapat melindungi kamera.

Gambar	Keterangan
 <p>gambar 64 Menghidupkan kamera Sumber: dokumentasi pribadi</p>	<p>Kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Anak menghidupkan kamera milik orangtuanya <p>Highlight:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ukuran kamera yang tidak sesuai dengan ukuran anak-anak menyebabkan anak kesulitan saat menggenggam kamera <p>Peluang desain:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Membuat desain casing yang sesuai dengan grip anak usia 3-5 tahun
	<p>Kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anak membidik objek



 <p data-bbox="403 515 722 575">gambar 65 Membidik Objek Sumber: dokumentasi pribadi</p>	<p data-bbox="863 197 997 230">Highlight:</p> <ul data-bbox="863 253 1361 450" style="list-style-type: none"> - Ukuran kamera yang tidak sesuai dengan ukuran anak-anak menyebabkan anak kesulitan saat menggenggam kamera <p data-bbox="863 526 1066 560">Peluang desain:</p> <ul data-bbox="863 582 1361 669" style="list-style-type: none"> - Membuat desain casing yang sesuai dengan grip anak usia 3-5 tahun
 <p data-bbox="387 1106 738 1167">gambar 66 Memperlihatkan foto Sumber: dokumentasi pribadi</p>	<p data-bbox="863 792 991 826">Kegiatan:</p> <ul data-bbox="863 848 1361 936" style="list-style-type: none"> -Anak menunjukkan foto kepada orang lain <p data-bbox="863 1012 997 1046">Highlight:</p> <ul data-bbox="863 1068 1361 1155" style="list-style-type: none"> - Kamera rawan jatuh karena tidak memakai <i>strap</i> <p data-bbox="863 1232 1066 1265">Peluang desain:</p> <ul data-bbox="863 1288 1361 1375" style="list-style-type: none"> - Desain <i>strap</i> yang menarik hati anak untuk menggunakan
 <p data-bbox="387 1899 738 1960">gambar 67 Kamera disingkirkan Sumber: dokumentasi pribadi</p>	<p data-bbox="863 1509 991 1543">Kegiatan:</p> <ul data-bbox="863 1565 1361 1653" style="list-style-type: none"> -Anak teralihkan fokusnya dan langsung mengabaikan kamera <p data-bbox="863 1729 997 1762">Highlight:</p> <ul data-bbox="863 1785 1361 1872" style="list-style-type: none"> - Kamera yang langsung disembunyikan <p data-bbox="863 1948 1066 1982">Peluang desain:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Desain casing yang mampu melindungi kamera
 <p>gambar 68 Mendekatkan lensa dengan objek Sumber: dokumentasi pribadi</p>	<p>Kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Anak bereksperimen dengan kamera <p>Highlight:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kamera didekatkan dengan objek foto <p>Peluang desain:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memilih platform kamera yang cocok digunakan untuk anak-anak dan sesuai dengan kecenderungan anak saat menggunakan kamera
 <p>gambar 69 Mendekatkan lensa dengan objek Sumber: dokumentasi pribadi</p>	<p>Kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Anak bereksperimen dengan kamera <p>Highlight:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kamera dibalik ke atas ke arah anak, LCD display berada di bawah <p>Peluang desain:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memilih platform kamera yang cocok digunakan untuk anak-anak dan casing yang mampu melindungi bagian belakang kamera

 <p>gambar 70 <i>Selfie</i> Sumber: dokumentasi pribadi</p>	<p>Kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Anak bereksperimen dengan kamera (<i>selfie</i>) <p>Highlight:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tombol shutter yang masih diraba anak-anak <p>Peluang desain:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desain tombol yang mudah diakses anak
--	--

 <p>gambar 71 Kamera diletakkan sembarangan Sumber: dokumentasi pribadi</p>	<p>Kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Anak sudah selesai menggunakan kamera dan diletakkan begitu saja <p>Highlight:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Meletakkan kamera secara teledor <p>Peluang desain:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desain casing yang dapat melindungi kamera
---	---

Gambar	Keterangan
	<p>Kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Anak menghidupkan kamera milik orangtuanya

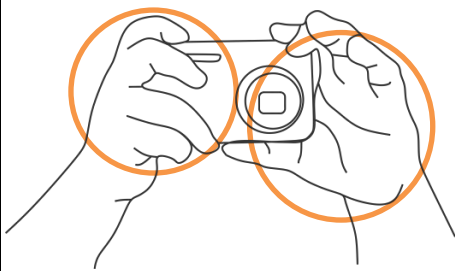
 <p>gambar 72 Menghidupkan kamera Sumber: dokumentasi pribadi</p>	<p>Highlight:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anak melihat LCD display dengan menggenggam kamera - Anak tidak menggunakan <i>strap</i> <p>Peluang desain:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Membuat desain casing yang sesuai dengan grip anak usia 3-5 tahun - Desain strap yang menarik hati anak untuk menggunakan
 <p>gambar 73 Membidik objek Sumber: dokumentasi pribadi</p>	<p>Kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anak membidik objek <p>Highlight:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tangan anak menutupi sebagian lensa <p>Peluang desain:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Membuat desain casing yang sesuai dengan kecenderungan perilaku anak saat memegang kamera, memberi jarak antara lensa dan grip
	<p>Kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anak bereksperimen dengan kamera <p>Highlight:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kamera didekatkan dengan objek foto

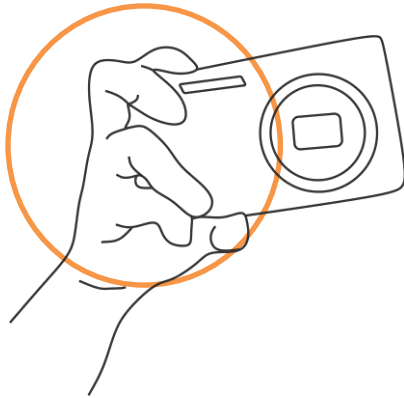
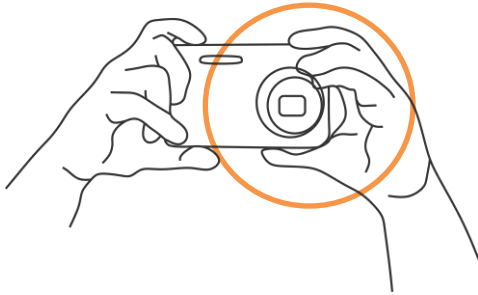
 <p data-bbox="320 869 750 947">gambar 74 Mendekatkan lensa ke objek Sumber: dokumentasi pribadi</p>	<p data-bbox="810 248 1011 282">Peluang desain:</p> <ul data-bbox="810 304 1355 506" style="list-style-type: none"> - Memilih platform kamera yang cocok digunakan untuk anak-anak yang sesuai dengan kecenderungan anak saat menggunakan kamera
---	---

Berdasarkan riset yang telah penulis lakukan, dapat diamati bahwa kecenderungan perilaku anak saat menggunakan kamera adalah tidak menggunakan *strap*, jari cenderung menutupi lensa, dan menggenggam kamera dengan dua tangan.

4.4 ANALISA GENGAM ANAK TERHADAP KAMERA

Analisa genggam dilakukan untuk mengamati kecenderungan anak saat menggenggam kamera.

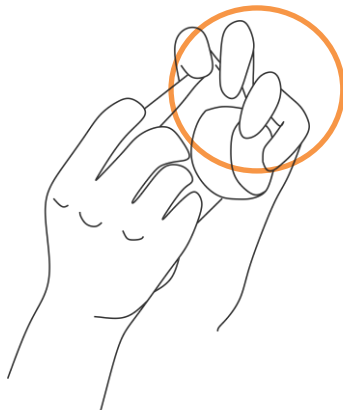
Gambar	Keterangan
	<ul style="list-style-type: none"> - Anak memegang kamera dengan dua tangan dan terkadang satu tangan



gambar 75 sketsa anak
menggendong kamera 1

sumber: data pribadi

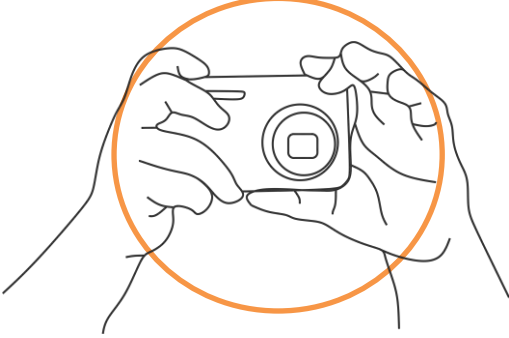
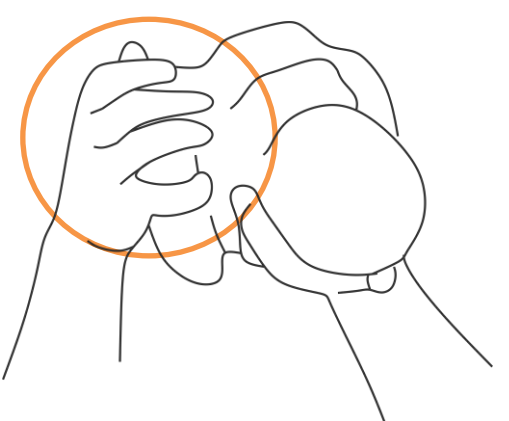
- Posisi tangan saat menggenggam agak kesusahan karena kamera yang *slim* dan menyebabkan susah dipegang anak-anak



gambar 76 sketsa anak menggenggam
kamera 2

sumber: data pribadi

- Anak memegang kamera dengan dua tangan, namun salah satu tangan mengenai lensa karena jarak antara lensa dan body kamera yang terlalu dekat, serta tidak adanya grip yang nyaman digunakan anak

 <p>gambar 77 sketsa anak menggenggam kamera 3</p> <p>sumber: data pribadi</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Anak memegang kamera dengan dua tangan - Posisi tangan saat menggenggam agak kesusahan karena kamera yang <i>slim</i> dan menyebabkan susah dipegang anak-anak (posisi jari bertumpuk-tumpuk saat menggenggam)
 <p>gambar 78 sketsa anak menggenggam kamera 4</p> <p>sumber: data pribadi</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Anak memegang kamera dengan dua tangan, dengan posisi tangan kanan memegang grip dan tangan kiri menahan lensa. - Kamera memiliki grip yang terlalu besar dan tidak sesuai dengan ukuran anak-anak, sehingga tangan cenderung naik ke sisi paling atas <i>grip</i> untuk menjangkau tombol <i>shutter</i>.

Berdasarkan riset yang telah penulis lakukan, dapat diamati bahwa kecenderungan anak saat menggenggam kamera adalah menggunakan dua tangan saat menggenggam, mengalami kesulitan saat menggenggam dan mencari penopang bagi tangan karena ukuran kamera saat ini yang cenderung *compact* dan *slim*, serta tidak memiliki *surface grip*.

4.5 ANALISA *FLOWCHART* AKTIVITAS ANAK DENGAN KAMERA



skema 4 *Flowchart Penggunaan Kamera*

Sumber: data pribadi

4.6 ANALISA *BENCHMARKING* KAMERA

Analisa dilakukan untuk mengetahui jenis kamera yang cocok dipakai untuk anak usia 3-5 tahun dan akan dipakai sebagai platform casing kamera.

Tabel 14 Benchmarking Platform Kamera

Sumber: Internet

Material	Keterangan
<p>DSLR (A)</p>  <p>] gambar 79 DSLR</p> <p>Sumber: http://askthephotographer.com/2014/02/jenis-kamera-digital-dan-penjelasan/</p>	<p>Kelebihan:</p> <ul style="list-style-type: none"> -memiliki banyak fitur -lensa dapat diganti -baterai awet -hasil memuaskan <p>Kekurangan:</p> <ul style="list-style-type: none"> -berat -ukuran besar -mahal

Pocket camera (B)



gambar 80 Pocket digital camera

Sumber: <http://askthephotographer.com/2014/02/jenis-kamera-digital-dan-penjelasan/>

Kelebihan:

- ukuran *compact*
- harga terjangkau

Kekurangan:

- hasil biasa saja
- kurang nyaman digenggam

Action Camera (C)



gambar 81 Action Camera

Sumber: <http://shop.gopro.com/Marketing/cameras/hero4-black/CHDHX-401-EU.html>

Kelebihan:

- ukuran kecil dan ringkas
- hasil memuaskan
- lensa lebar dan standar dapat diatur

Kekurangan:

- kurang nyaman digenggam
- baterai kurang awet

Lomo (D)



gambar 82 Lomo

Sumber: <http://www.boxstreet.com.sg/lomography-cameras.html>

Kelebihan:

- filter lensa yang beragam
- menghasilkan foto yang berbeda dari foto biasanya

Kekurangan:

- filter lensa fix tidak bisa diubah
- menggunakan *negative film*

Polaroid (E)



gambar 83 Instax Camera

Sumber: <http://www.kamero.cz/instax-mini25-modra?tab=description>

Kelebihan:

- dapat langsung mencetak hasil foto
- terdapat beberapa fitur filter

Kekurangan:

- harus selalu mengisi kertas print
- harga kertas print yang lumayan mahal

Tabel 15 Matriks Pemilihan Platform Kamera

Sumber: data pribadi

	A	B	C	D	E
Kemudahan Operasional	1	3	4	2	2
0,3	0,3	0,9	1,2	0,6	0,6
Fitur	4	3	3	2	2
0,15	0,6	0,45	0,45	0,3	0,3
Harga	1	3	2	3	3
0,1	0,1	0,3	0,2	0,3	0,3
Lensa	3	2	3	1	1
0,2	0,6	0,4	0,6	0,2	0,2
Compact	1	3	5	2	3
0,25	0,25	0,75	1,25	0,5	0,75
TOTAL	1,85	2,8	3,7	1,9	2,15

Keterangan:

5 = sangat baik

4 = baik

3 = cukup baik
 2 = kurang baik
 1 = buruk

Pada pemilihan platform kamera, digunakan metode matriks dengan skoring dari skala 1-5 yang kemudian dikalikan dengan koefisien setiap kriteria. Kemudian dari matriks tersebut didapatkan kesimpulan bahwa jenis kamera yang paling tepat digunakan sebagai platform casing adalah *action camera* karena operasionalnya yang sederhana, fitur yang cukup, kualitas lensa *wide* yang mumpuni karena kecenderungan anak untuk memotret jarak dekat, serta ukurannya yang *compact*. Kemudian dilakukan lagi decision making melalui matriks untuk mengetahui merek *action camera* yang akan digunakan.

Tabel 16 *Benchmarking Action Camera*

Sumber: Internet

Merek Action Camera	Keterangan
<p>GO PRO HERO 4 (A)</p>  <p>gambar 84 GoPro</p> <p>Sumber: http://shop.gopro.com/Marketing/cameras/hero4-black/CHDHX-401-EU.html</p>	<p>Fitur:</p> <ul style="list-style-type: none"> -kualitas 4K -12 mp - kapasitas baterai 1080mAh <p>Kelebihan:</p> <ul style="list-style-type: none"> -hasil foto memuaskan -terdapat display di bagian depan <p>Kekurangan:</p> <ul style="list-style-type: none"> -mahal -tidak ada LCD display
<p>XIAOMI YI CAM (B)</p>	<p>Fitur:</p> <ul style="list-style-type: none"> -16 mp - kapasitas baterai 1010mAh -wifi up to 100m



gambar 85 Yi Cam

Sumber:

<http://stech2.firstpost.com/tech2images/640x359/proportional/jpeg/2015/03/yiactin-624x350.jpg>

Kelebihan:

- hasil foto cukup memuaskan
- harga terjangkau
- desain simple

Kekurangan:

- tidak ada LCD Display

BRICA B-PRO 5 ALPHA (C)



gambar 86 B-PRO 5 ALPHA

Sumber:

<http://www.brica.co.id/products/act/bpro5a-06-800px.jpg>

Fitur:

- 5 mp
- kapasitas baterai 1000mAh
- wifi up to 30m

Kelebihan:

- harga terjangkau
- 1.5" LCD Display

Kekurangan:

- 5 mp
- hasil foto pecah
- kekuatan baterai kurang tahan lama

Tabel 17 Matriks Pemilihan Platform Action Camera

Sumber: data pribadi

	A	B	C
Fitur 0,15	3 0,45	3 0,45	3 0,45
Harga 0,3	1 0,3	4 1,2	3 0,9
Baterai 0,25	1 0,25	3 0,75	2 0,5
Kualitas foto 0,3	4 1,2	3 0,9	1 0,3
TOTAL	2,2	3,3	2,15

Keterangan:

5 = sangat baik

4 = baik

3 = cukup baik

2 = kurang baik

1 = buruk

Dari matriks di atas dapat disimpulkan bahwa merek kamera yang akan dijadikan *platform* desain casing kamera adalah produk dari Xiaomi, yaitu Yi Cam.

4.7 SPESIFIKASI ACTION CAMERA (XIAOMI YI CAM)



gambar 87 Yi Cam

Sumber: http://yitechnology.com/specs_actioncamera.php?id=2

Fitur:


- a. 16 megapixel
- b. 155° ultra wide angle glass lens / F2.8 Aperture
- c. Dimensi: 60,4 x 42 x 21,2 mm
- d. USB Charging port, HDMI port, USB port
- e. Kapasitas baterai 1010 mAh (kurang lebih 2 hingga 2,5 jam)
- f. Kompatibel dengan memori jenis microSD hingga 64GB kelas 10
- g. *Built in wifi* hingga 100 meter, dan 10 meter dengan remot



4.8 ANALISA MATERIAL

Analisa dilakukan untuk mengetahui material yang akan digunakan untuk casing kamera.

Tabel 18 Analisa Material

Sumber: Internet

Material	Keterangan
<p>POLYMER (A)</p>  <p>gambar 88 Polymer</p> <p>Sumber: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/20/Lego_dublo_arto_alanenpaa_5.JPG</p>	<p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none">- Ringan- Mudah diproduksi- cocok untuk produksi dalam skala besar- Mudah dibentuk- isolator yang baik- Tahan karat- Mudah diberi warna- Tahan air- Mudah dibersihkan

	<p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mudah <i>slip</i> - Material tidak <i>eco-design</i>/susah terurai - Mudah terbakar - Cetakan relatif mahal - Apabila terlalu tipis menjadi lunak dan mudah patah
<p>SILICONE RUBBER (B)</p>  <p>gambar 89 Silicone Rubber Sumber: http://www.rubbersheet.uk.com/media/catalog/product/cache/2/image/9df78eab33525d08d6e5fb8d27136e95/r/e/red-silicone.jpg</p>	<p>Kelebihan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mudah dibentuk - Kuat - Lentur - Bersifat anti slip - Tahan air - Isolator yang baik - Tahan banting <p>Kekurangan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Material relatif mahal
<p>LEATHER (C)</p>  <p>gambar 90 Leather Sumber: https://www.colourbox.com/image/genuine-leather-surface-texture-image-</p>	<p>Kelebihan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Berkesan premium - Kuat - Lentur - Bersifat anti slip - Tekstur kuat - Tahan lama <p>Kekurangan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Warna mudah hilang apabila terus-menerus terpapar sinar matahari

2568465	<ul style="list-style-type: none"> - Mudah timbul bercak noda - Material relatif mahal - Perawatan susah
---------	---

Tabel 19 Matriks Pemilihan Rubber

Sumver: data pribadi

	A	B	C
Tahan Banting 0,3	3 0,9	4 1,2	2 0,6
Mudah dibentuk 0,25	3 0,75	3 0,75	2 0,5
Isolator 0,2	3 0,6	3 0,6	3 0,6
Anti slip 0,25	3 0,75	4 1	2 0,5
TOTAL	3	3,55	2,2

Keterangan:

5 = sangat baik

4 = baik

3 = cukup baik

2 = kurang baik

1 = buruk

Pada pemilihan material yang akan digunakan, digunakan metode matriks dengan skoring dari skala 1-5 dan kemudian dikalikan dengan koefisien setiap kriteria. Kemudian dari matriks tersebut didapatkan kesimpulan bahwa jenis material yang paling tepat diaplikasikan sebagai material utama casing adalah *silicone rubber* karena sifatnya yg lentur, mudah dibentuk, anti *slip*, dan tahan banting.

4.9 USABILITY TESTING

Analisa dilakukan untuk mengetahui platform desain awal yang tepat untuk anak-anak.



gambar 91 Usability Testing Mock Up

Sumber: data pribadi

Sumber: data pribadi

	Dua grip	Satu grip	Tanpa grip
Kriteria			
Pemahaman	4	3	2
0,35	1,4	1,05	0,7
Kenyamanan	4	3	1
0,4	1,6	1,2	0,4
Bentuk	3	2	1
0,25	0,75	0,5	0,25
Total	3,75	2,75	1,35

Keterangan:

5 = sangat baik

4 = baik

3 = cukup baik

2 = kurang baik

1 = buruk

Pada pemilihan *platform* yang akan digunakan, digunakan metode matriks. Dari matriks tersebut didapatkan kesimpulan bahwa jenis *platform* kamera adalah dengan dua grip, karena memiliki kenyamanan saat dipegang dan anak-anak memahami bentukan dari *mock up*.

4.10 ANALISA AFFINITY DIAGRAM

Analisa dilakukan agar penulis mengetahui konsep desain dari pengelompokan-pengelompokan terhadap sejumlah poin aktivitas ataupun permasalahan yang terjadi.

Affinity diagram didapatkan setelah melakukan observasi berupa *shadowing* dan *video card* kepada beberapa anak TK usia 3-5 tahun, *interview* kepada Guru Taman Kanak-Kanak dan *expert*, serta pembagian kuesioner kepada sejumlah orangtua. Affinity diagram di atas menghasilkan tiga kata kunci, yaitu *self express*, *creativity*, dan *kids friendly*.



gambar 92 Affinity Diagram

Sumber: Dokumentasi pribadi

1. *Self Express*

Merupakan hal yang perlu dilatih kepada anak sejak dini, agar anak merasa percaya diri dan berani berekspresi sejak kecil. Keberanian diri untuk berekspresi perlu dibiasakan karena sanggup menstimuli perkembangan anak untuk semakin giat mengeksplorasi sesuatu, mencoba hal-hal baru, berinisiatif terhadap suatu kejadian, dan menambah wawasannya. Berikut adalah beberapa cara yang dapat diterapkan pada desain yang mampu mendorong anak agar lebih percaya diri untuk mengekspresikan diri;

- a. Menyediakan desain dengan varian yang dapat dibongkar pasang dengan sistem yang mudah dipahami oleh anak-anak.
- b. Menyediakan beberapa varian desain sejenis baik dari segi warna maupun bentuk, sehingga anak dapat dengan leluasa mengganti part produk sesuai seleranya.

2. *Creativity*

Pada dasarnya, anak-anak memiliki sifat tingkat kreativitas yang tinggi dan terus mengeksplorasi hal-hal baru di sekitarnya. Kreativitas pada desain casing dapat dimaksimalkan melalui;

- a. Menyediakan desain yang dapat dibongkar pasang dengan sistem yang mudah dipahami oleh anak-anak.
- b. Menyediakan beberapa varian desain sejenis baik dari segi warna maupun bentuk
- c. Memperbanyak jenis warna.

3. *Kids Friendly*

Produk yang ditujukan untuk anak haruslah *kids friendly*, yaitu sesuai dengan antropometri anak usia 3-5 tahun, menggunakan material yang aman dan nyaman, *grip* yang *pas* digenggam tangan anak, menggunakan bentuk-bentuk dasar yang dipahami anak sehingga anak tidak merasa risih saat berinteraksi dengan produk tersebut.

4.11 ANALISA PRODUKSI MODEL

Analisa produksi dilakukan agar penulis mengetahui proses produksi dari casing kamera yang didesain.

4.11.1 Casing Kamera

1. Pembuatan Master Model

Pada proses master model, menggunakan 3D printing. Dilakukan pencetakan master positif dari bahan filamen yang kemudian dirapikan sisi-sisinya. Proses ini juga untuk memastikan master yang dibuat sudah sesuai dengan ukuran dan model yang diharapkan.

2. Pembuatan Cetakan Negatif

Pada tahap ini dibuat master cetakan dari 3d print menjadi cetakan negatif yang terbuat dari *silicon rubber* jenis RTV 586 dan katalis. Model 3D print diletakkan di bidang datar, kemudian ditentukan potongan-potongan lubangnya. Kemudian pinggirannya diberi pembatas dan pagar lilin, lalu dituang *silicon rubber* yang sudah diaduk rata dengan katalis. Tunggu hingga kering.

3. Pembuatan Cangkang

Proses pembuatan cangkang dilakukan untuk membuat penahan struktur/pengikat cetakan negatif agar bentuknya stabil.

4. Proses Molding

Proses molding casing dilakukan dengan cara menuangkan silikon rubber ke dalam cetakan negatif yang sudah dibuat sebelumnya, dan ditahan dengan menggunakan cangkang yang diikat ke cetakan negative, kemudian tunggu hingga kering dan siap dilepas serta dirapikan.

5. Proses *Part Assembling*

Pada proses ini dilakukan pemasangan part *shutter button* dan strap ke body casing kamera.

4.11.2 Shutter Button

Shutter button pada casing dibuat melalui proses 3D printing yang kemudian di rapikan dan di finishing cat

4.11.3 Strap

Strap menggunakan *webbing* dengan dua ukuran yang memiliki varian warna.

4.12 ANALISA EKONOMI

Analisa ekonomi dilakukan untuk mengetahui *cost* produksi dan harga jual produk.

4.12.1 Cost Produksi Model

No	Material	Jumlah	Harga Satuan	Harga Total
1	Silicone Rubber RTV 586	2 set	Rp 220.000,-	Rp 440.000,-
2	Vaseline	1 cup	Rp 6.000,-	Rp 6.000,-
3	Silicone Oil	1 liter	Rp 67.500,-	Rp 67.500,-
4	3D Printing	1 buah	Rp 480.000,-	Rp 480.000,-
5	Alfagloss	1 kg	Rp 32.500,-	Rp 32.500,-
6	Lilin	3 bungkus	Rp 5.000,-	Rp 15.000,-
TOTAL				Rp 1.041.000

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

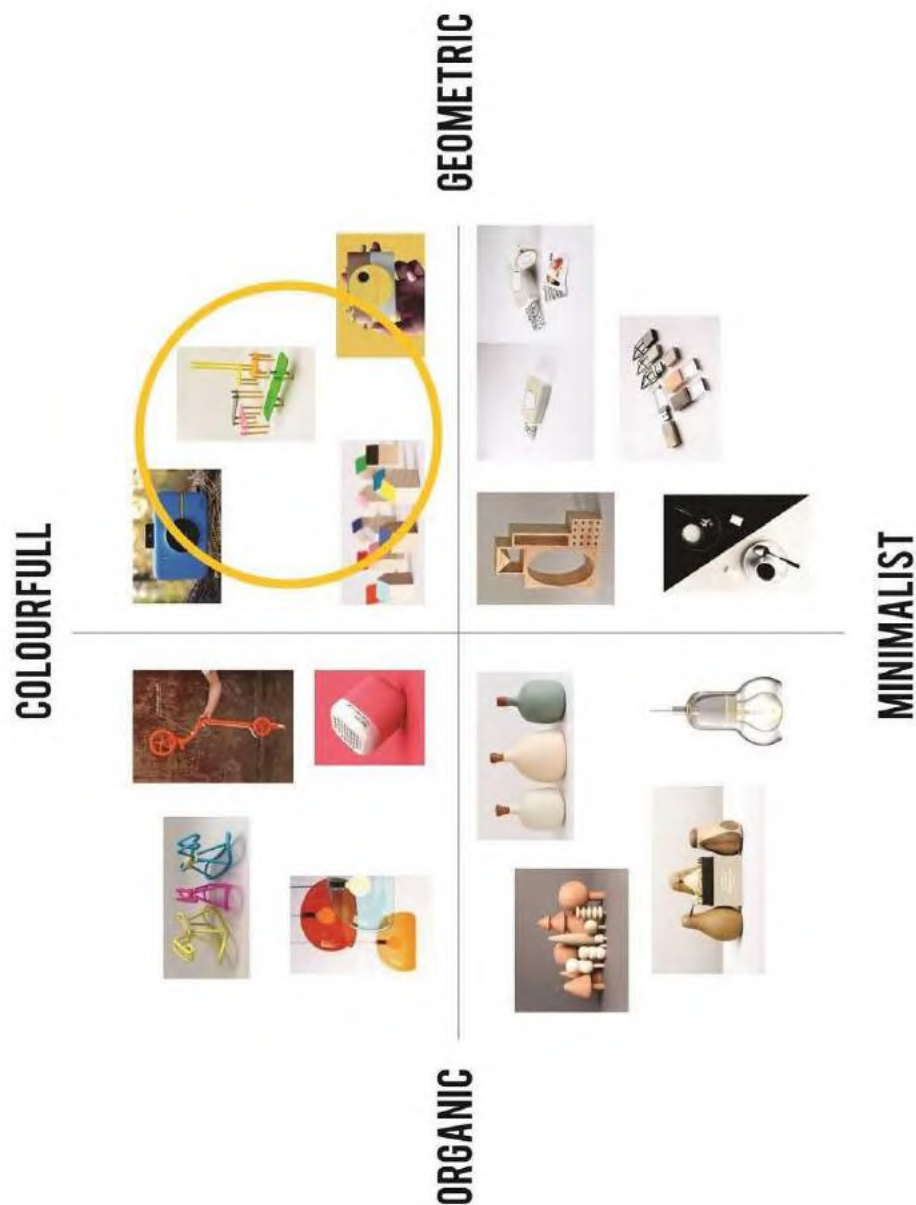
BAB V

IMPLEMENTASI DESAIN

5.1 KONSEP DESAIN

Berdasarkan analisa-analisa yang sudah dilakukan sebelumnya, maka didapatkan beberapa konsep desain, yaitu *self express*, *creativity*, dan *kids friendly*.

5.2 STUDI DAN ANALISA STYLING BOARD



gambar 93Styling Board

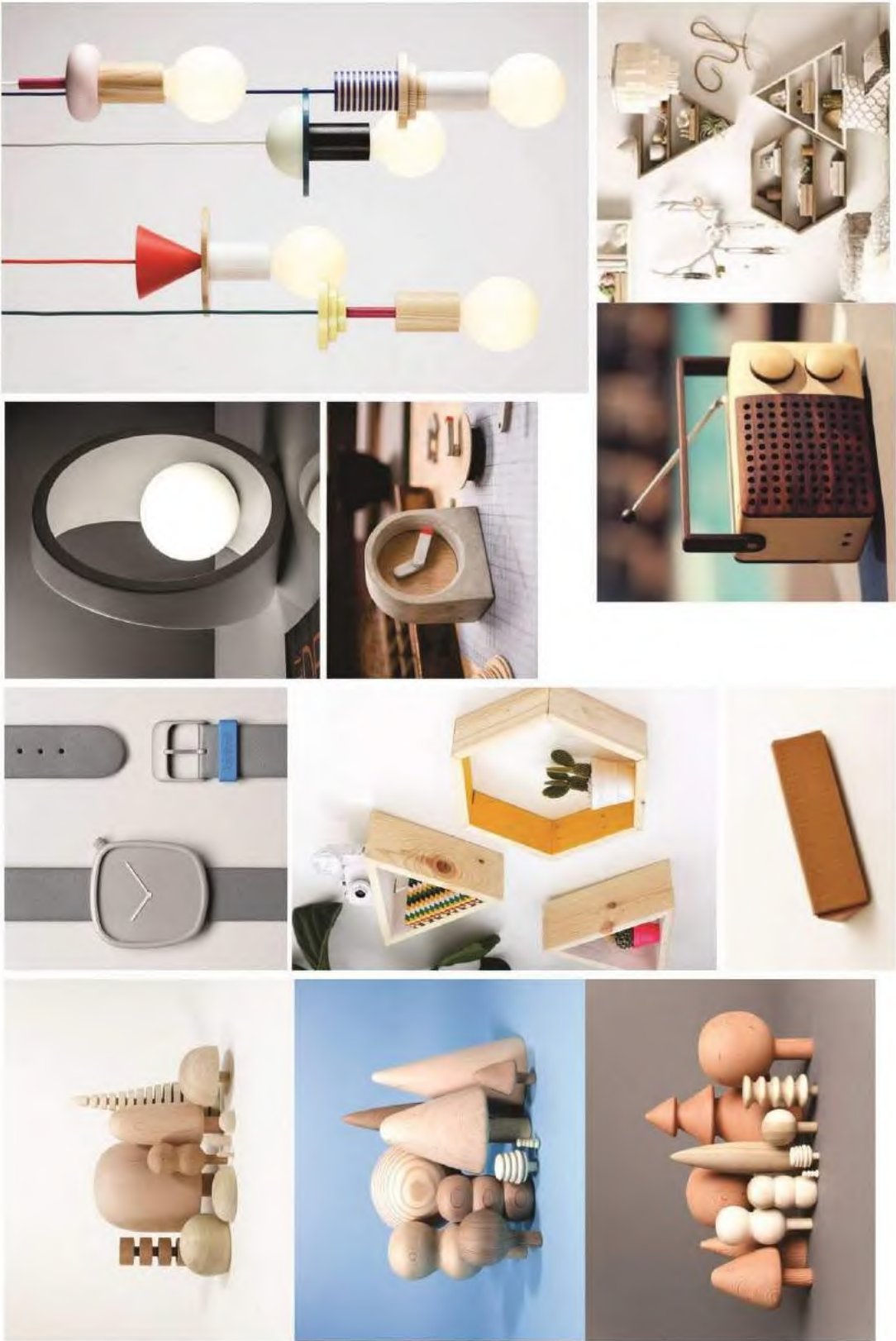
Sumber: data pribadi



gambar 94 Image Board Colourful

sumber: data pribadi

GEOMETRIC



gambar 95 Image Board Colourful
sumber: data pribadi

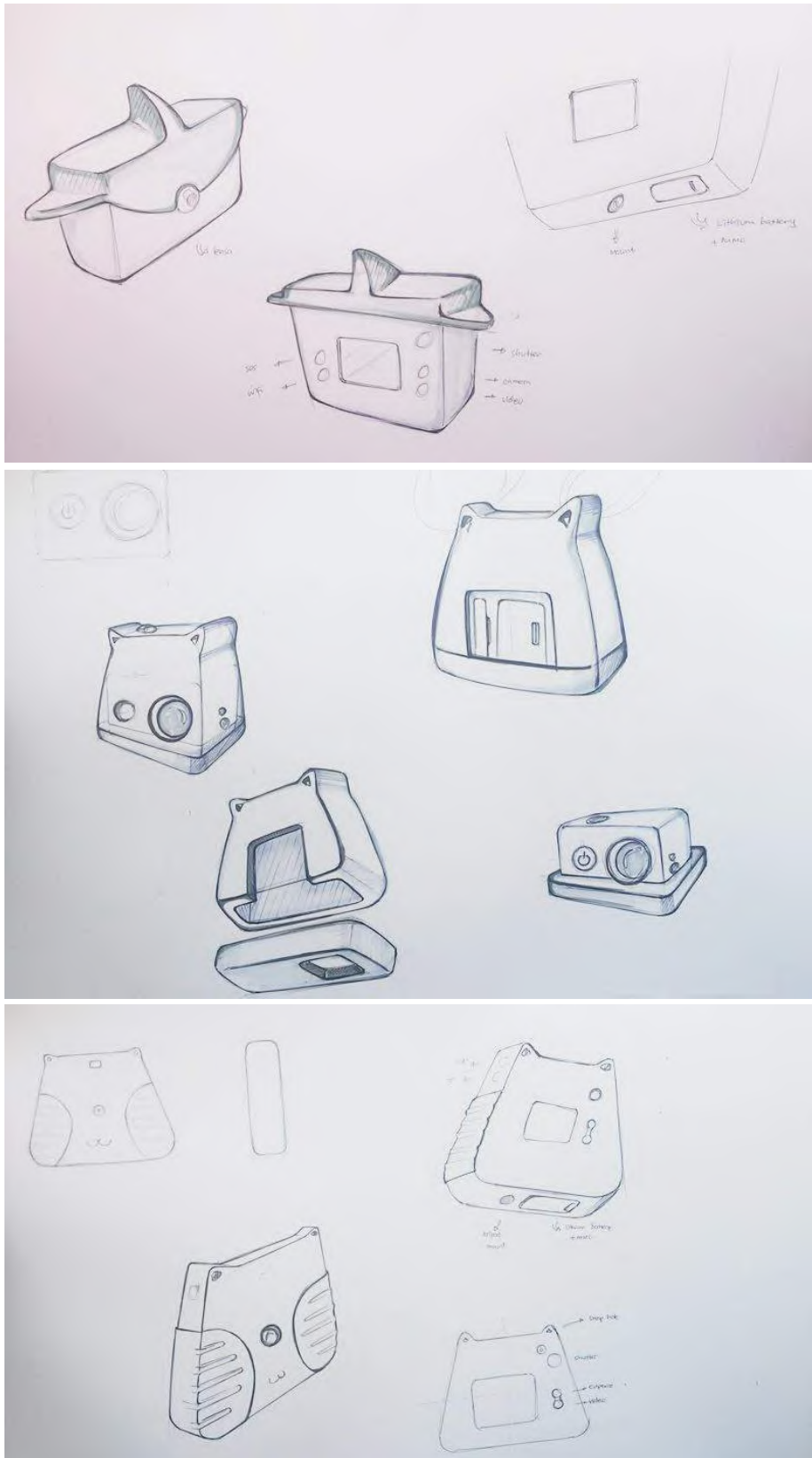
GEOMETRIC - COLOURFUL



gambar 96 Image Board Geometric- Colourful

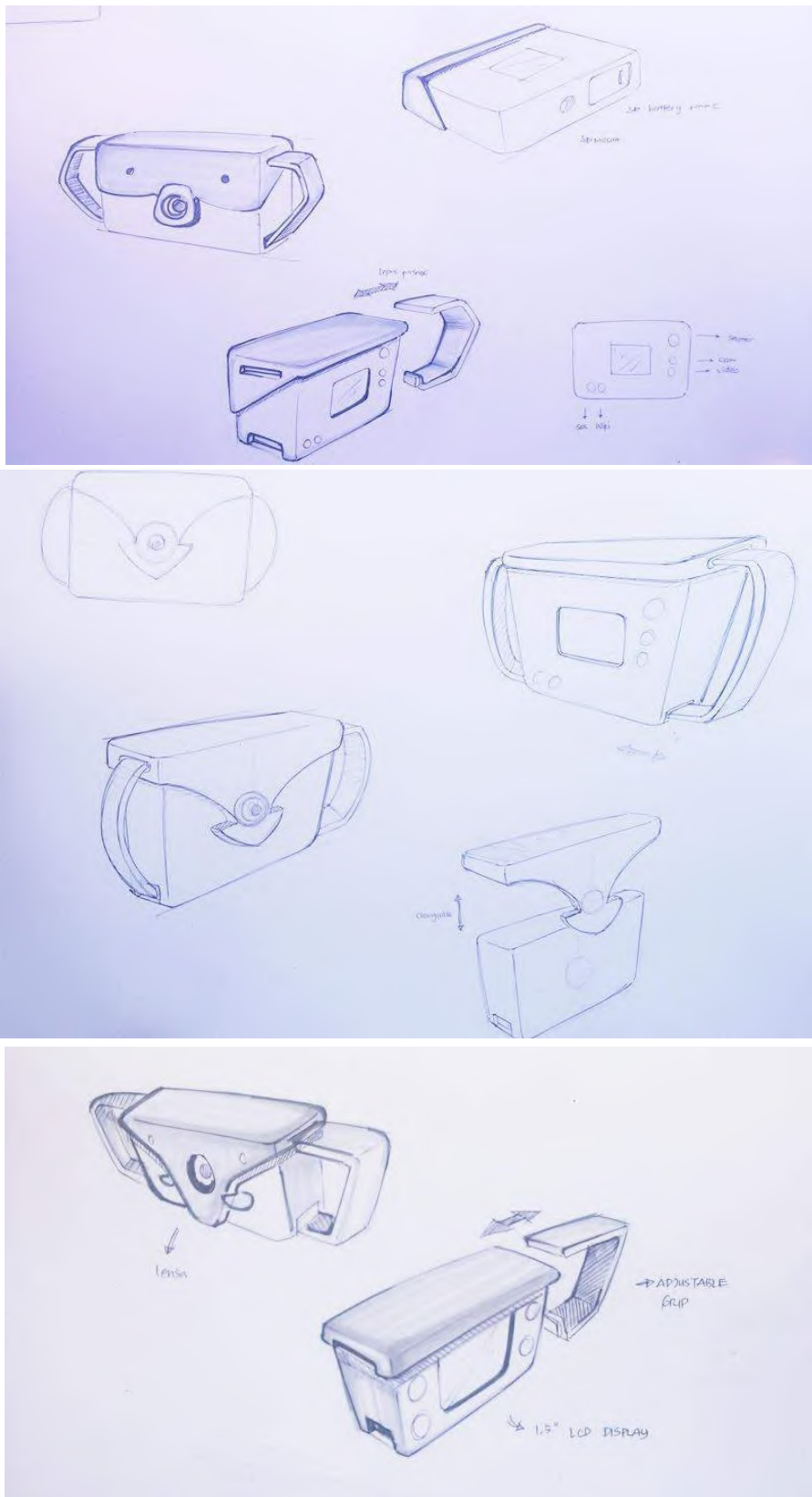
sumber: data pribadi

5.3 SKETSA IDE AWAL



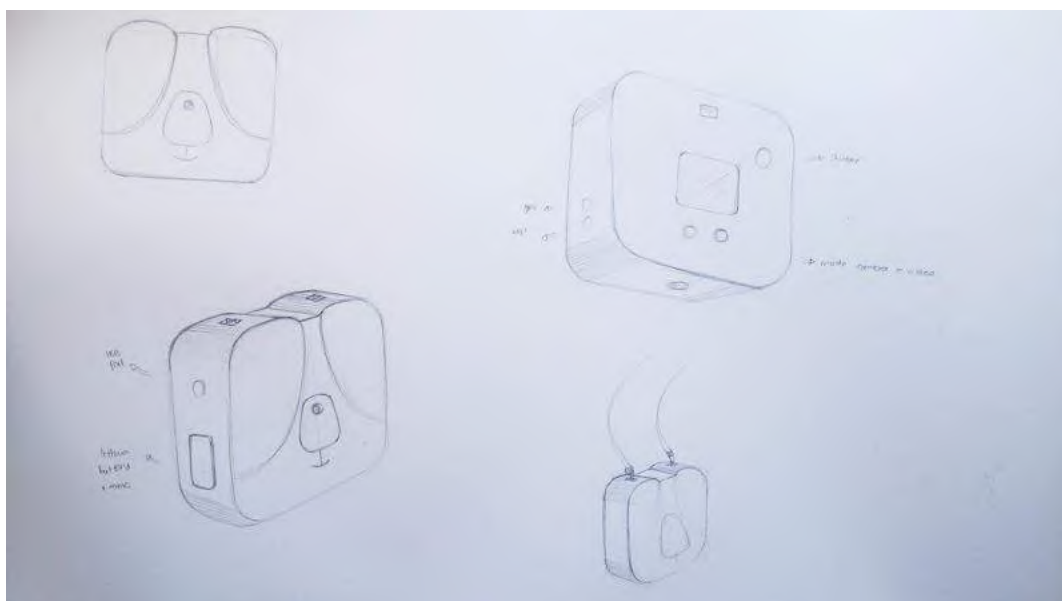
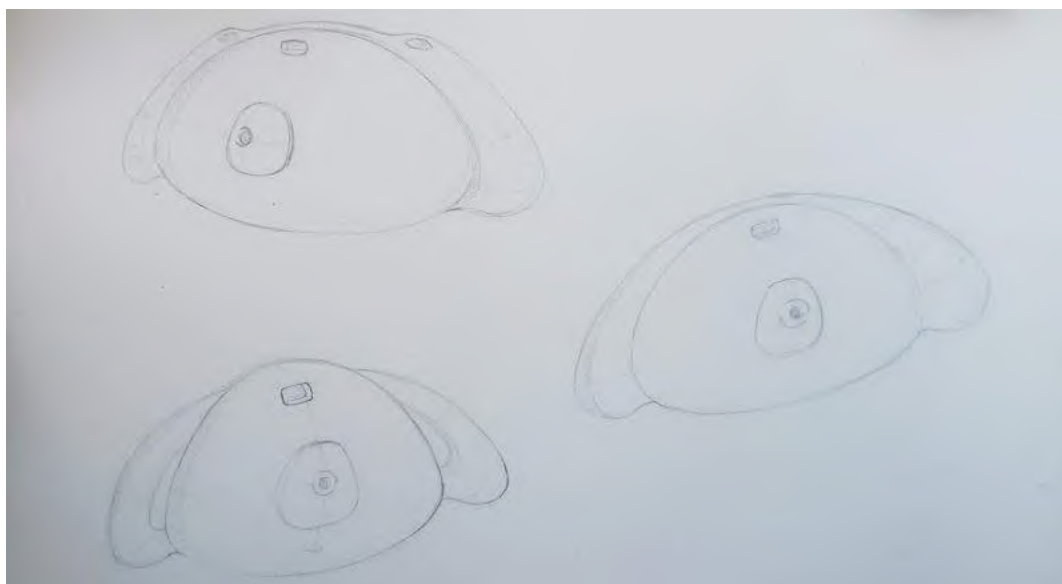
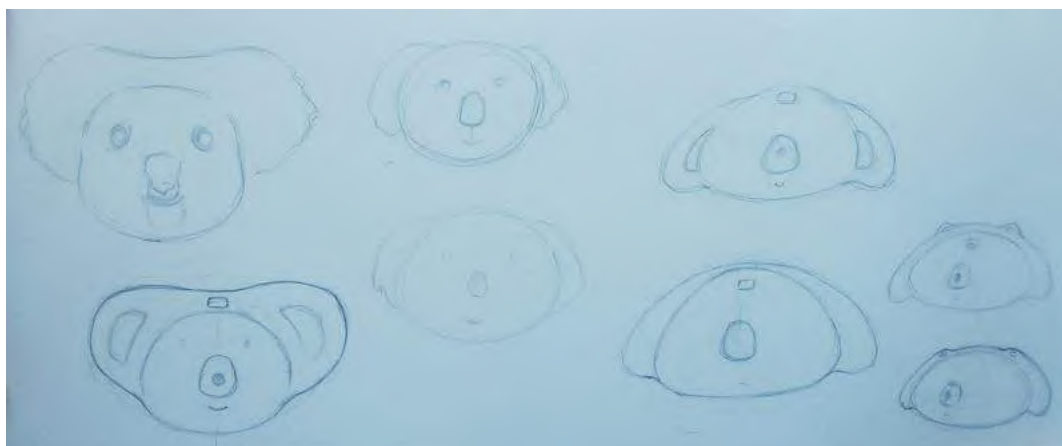
gambar 97 sketsa awal 1

Sumber: data pribadi



gambar 98 sketsa awal 2

Sumber: data pribadi



gambar 99 sketsa awal 1

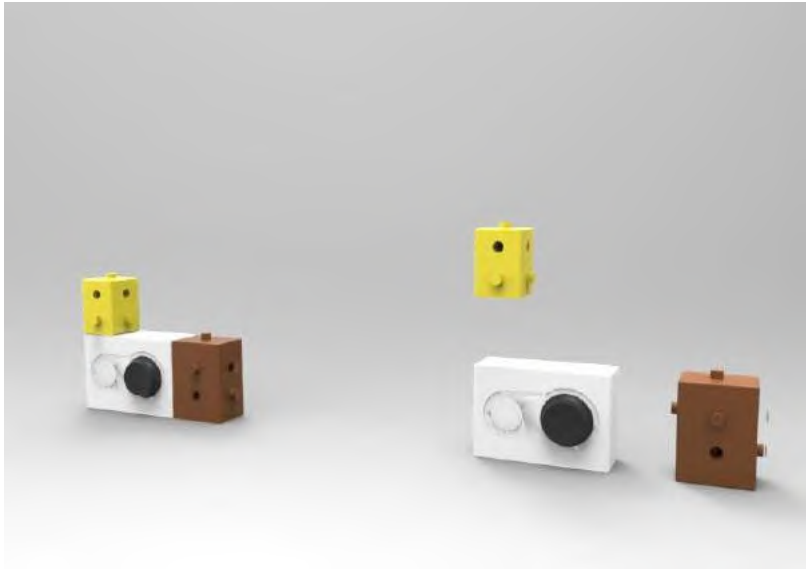
Sumber: data pribadi

5.4 STUDI DAN ANALISA ALTERNATIF DESAIN

Setelah pencarian ide melalui sketsa-sketsa, terpilih beberapa desain alternatif, antara lain:

5.4.1 Alternatif 1

Berkonsep modular dan bongkar pasang seperti lego, agar anak denga leluasa berkreasi dengan casingnya masing-masing.

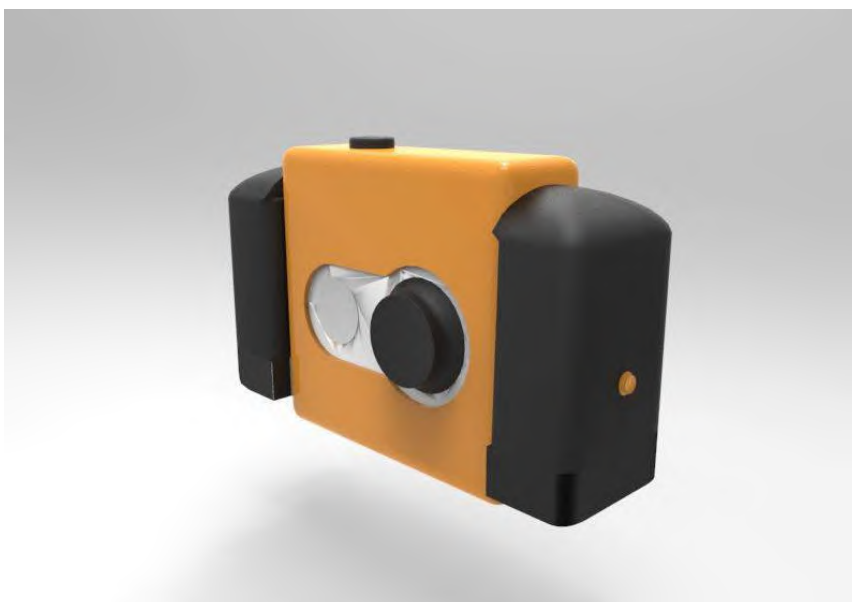


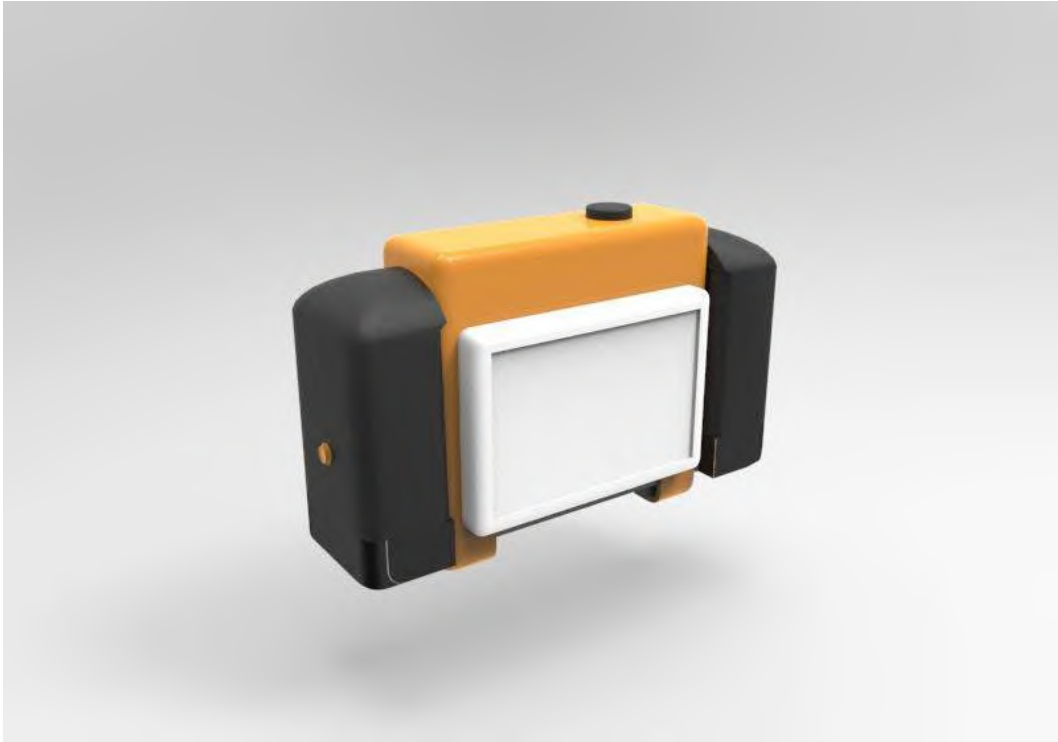
gambar 100 alternatif 1

sumber: data pribadi

5.4.2 Alternatif 2

Alternatif kedua berkonsep lepas pasang di bagian grip.





gambar 101 alternatif 2

sumber: data pribadi

5.4.3 Alternatif 3

Alternatif ketiga berkonsep lepas pasang pula seperti alternative 2, namun dilengkapi dengan varian grip yang berbeda.





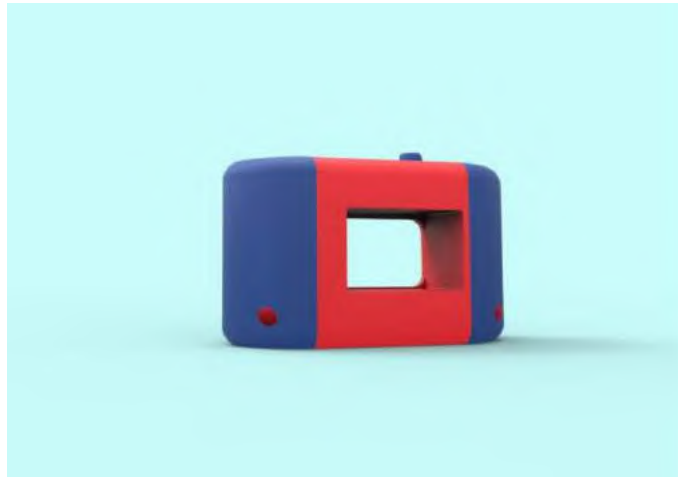
gambar 102 alternatif 2

sumber: data pribadi

5.4.4 Alternatif 4

Alternatif keempat didapat setelah melalui *usability testing*.



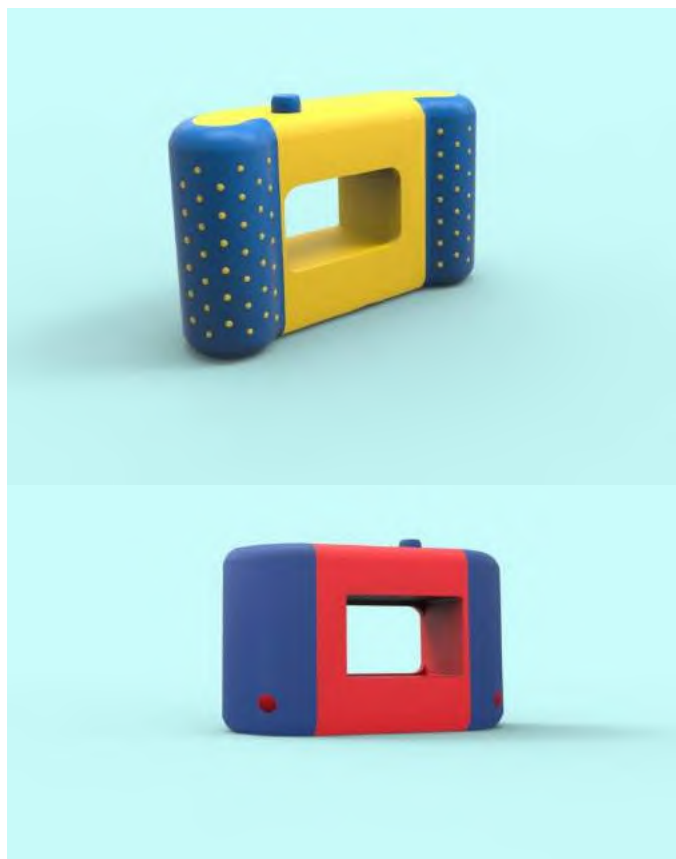


gambar 103 desain terpilih 1

Sumber: Data pribadi

5.4.5 Desain Alternatif Terpilih

Dari ketiga alternative tersebut akhirnya terpilih desain alternative ke 3 dan dilakukan pengembangan varian grip baik dari segi bentuk dan warna.



gambar 104 desain final

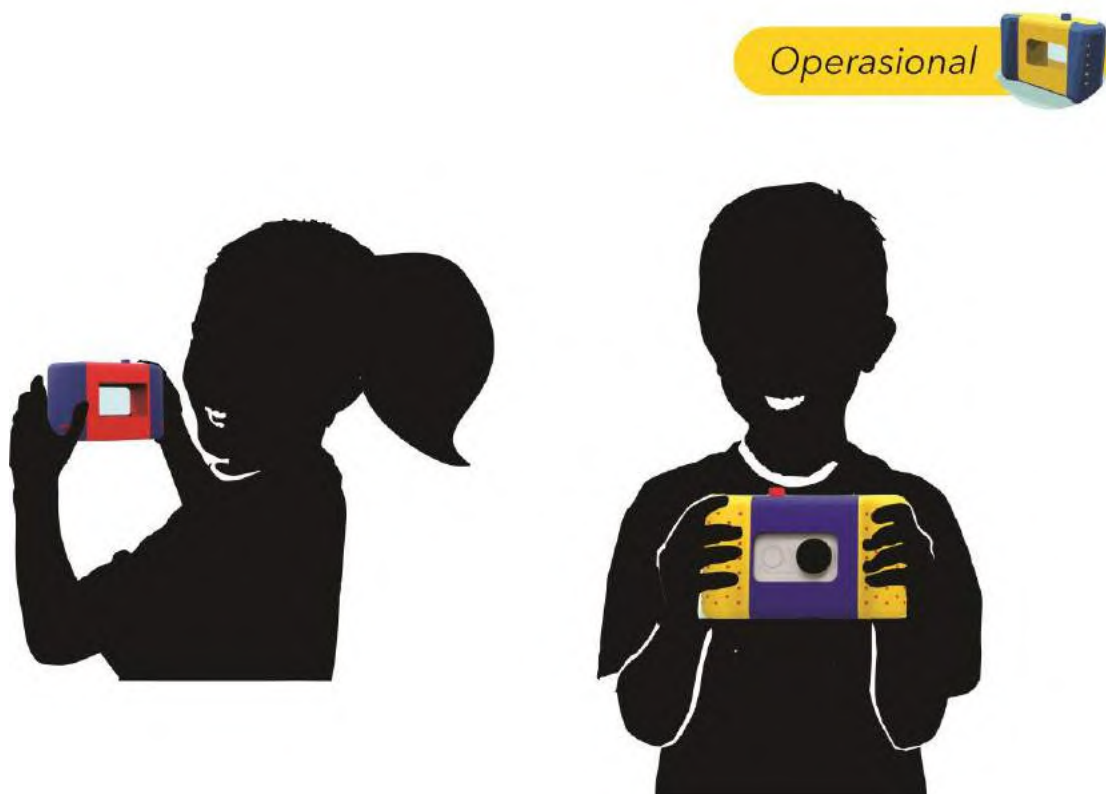
Sumber: Data pribadi

Desain alternatif tersebut terpilih karena paling memenuhi value yang diusung desain casing, yaitu *self express*, *creativity*, dan *kids friendly*. Desain alternatif terpilih pun memiliki sistem yang sederhana dan *grip* yang nyaman digenggam, sehingga anak bebas berkreasi dan berekspresi dengan leluasa.

5.4.6 Analisa Material

Desain alternatif terpilih terbuat dari material *silicone rubber* dan *polymer*. *Rubber* pada bagian *body* , kemudian *polymer* pada *shutter*. Pemilihan material dilakukan berdasarkan analisis material di bab sebelumnya.

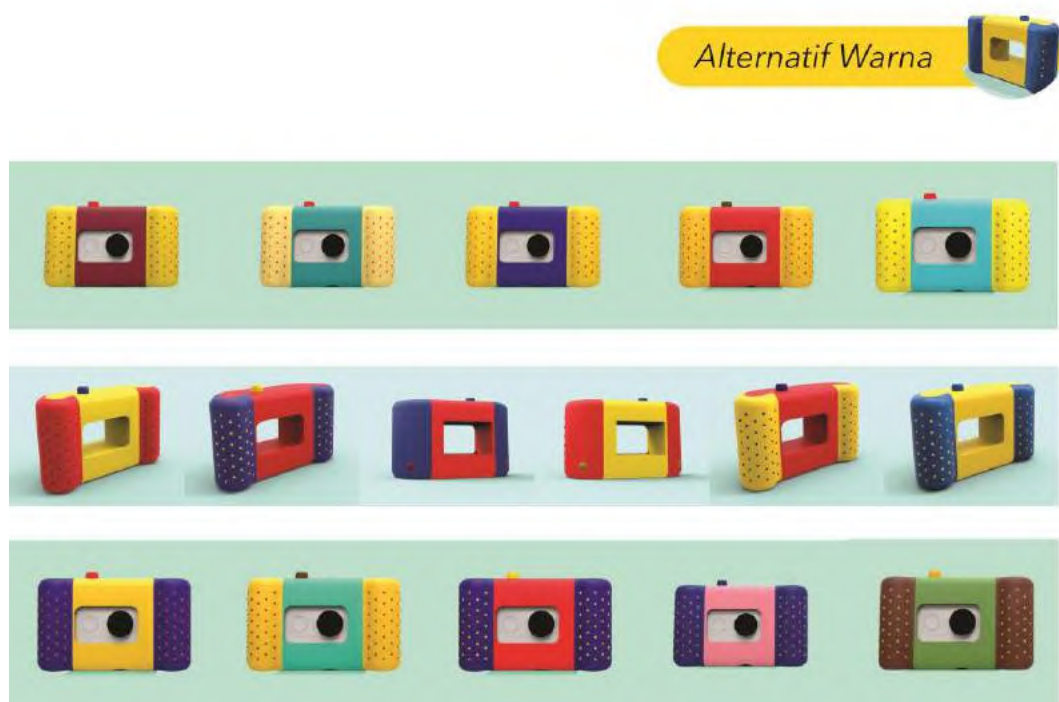
5.4.7 Analisa Operasional



gambar 105 Operasional produk

Sumber: data pribadi

5.4.8 Analisa Warna Desain Alternatif terpilih



gambar 106 Varian warna

Sumber: data pribadi

Warna-warna yang diambil adalah warna-warna primer berupa blok-blok warna, serta adapula varian yang menggunakan motif/*pattern* dari warna-warna primer. Pemilihan warna-warna tersebut didasari oleh hasil riset penulis terhadap anak usia 3-5 tahun dan menyesuaikan trend 2017.

5.5 ANALISA BRANDING

Branding dilakukan untuk memperkuat nilai jual sebuah produk.

5.5.1 Identitas Produk



gambar 107 MICA

Sumber: Data Pribadi

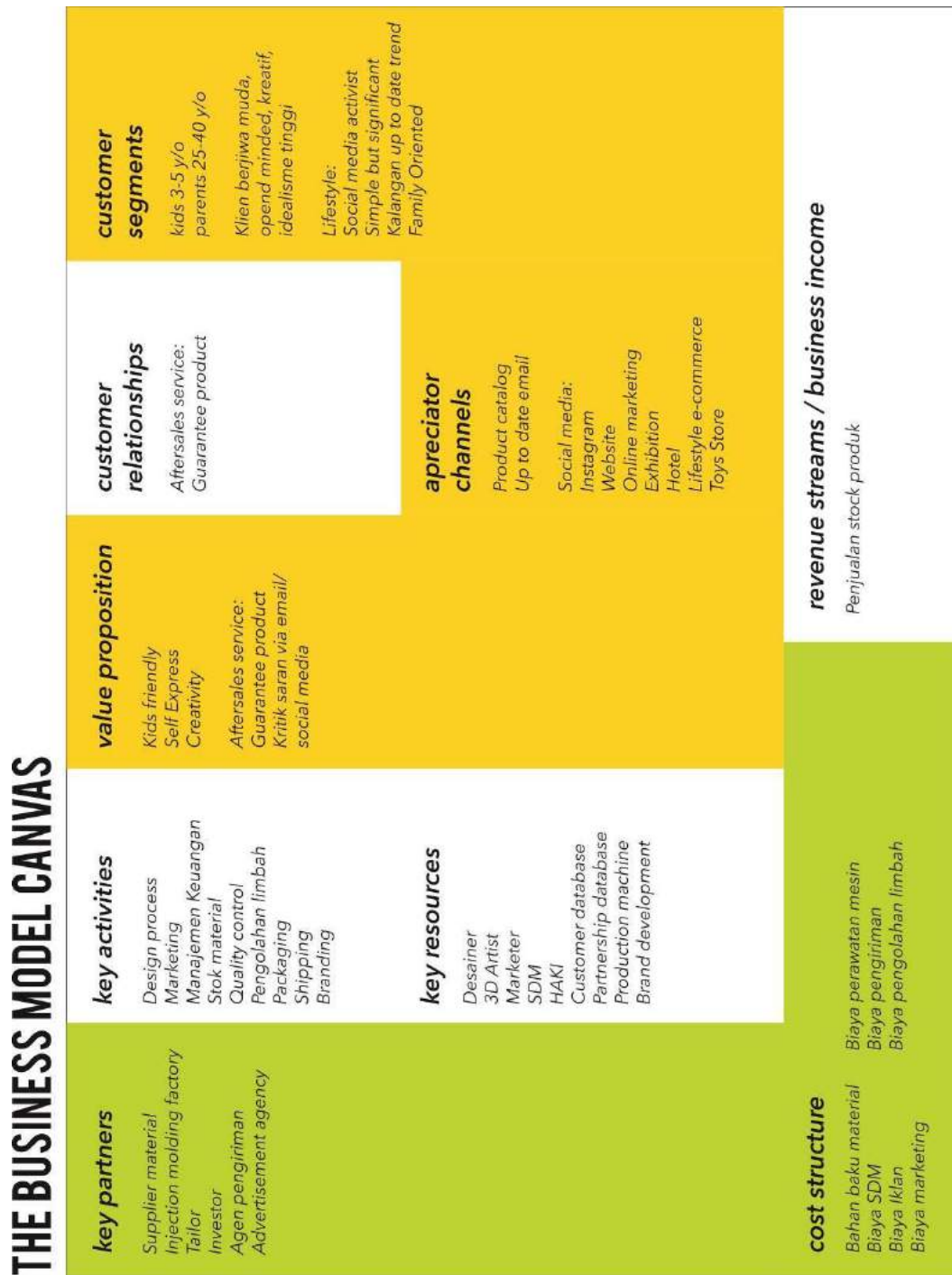
Nama brand yang digunakan adalah “MICA”. Kata MICA didapatkan dari beberapa akronim, yaitu *Xiaomi Case*. Kata MICA sendiri cukup renyah dan sederhana dari segi pelafalan bagi anak-anak maupun orang dewasa, MICA juga terdengar dan terkesan akrab dengan *user*.

Tabel 21 Deskripsi Logo

Sumber: data pribadi

 <p>gambar 108 Deskripsi Logo MICA</p> <p>Sumber: Data Pribadi</p>	<p>Warna : Egg Yellow</p> <p>Kesan : <i>playfull, cheerfull, kids, energic</i></p> <p>Ikon : Siluet lensa dan kamera, serta huruf M</p>
--	---

5.6 BUSINESS PLAN



gambar 109 Business Canvas Model

Sumber: Data pribadi

5.7 PENGEMBANGAN DESAIN

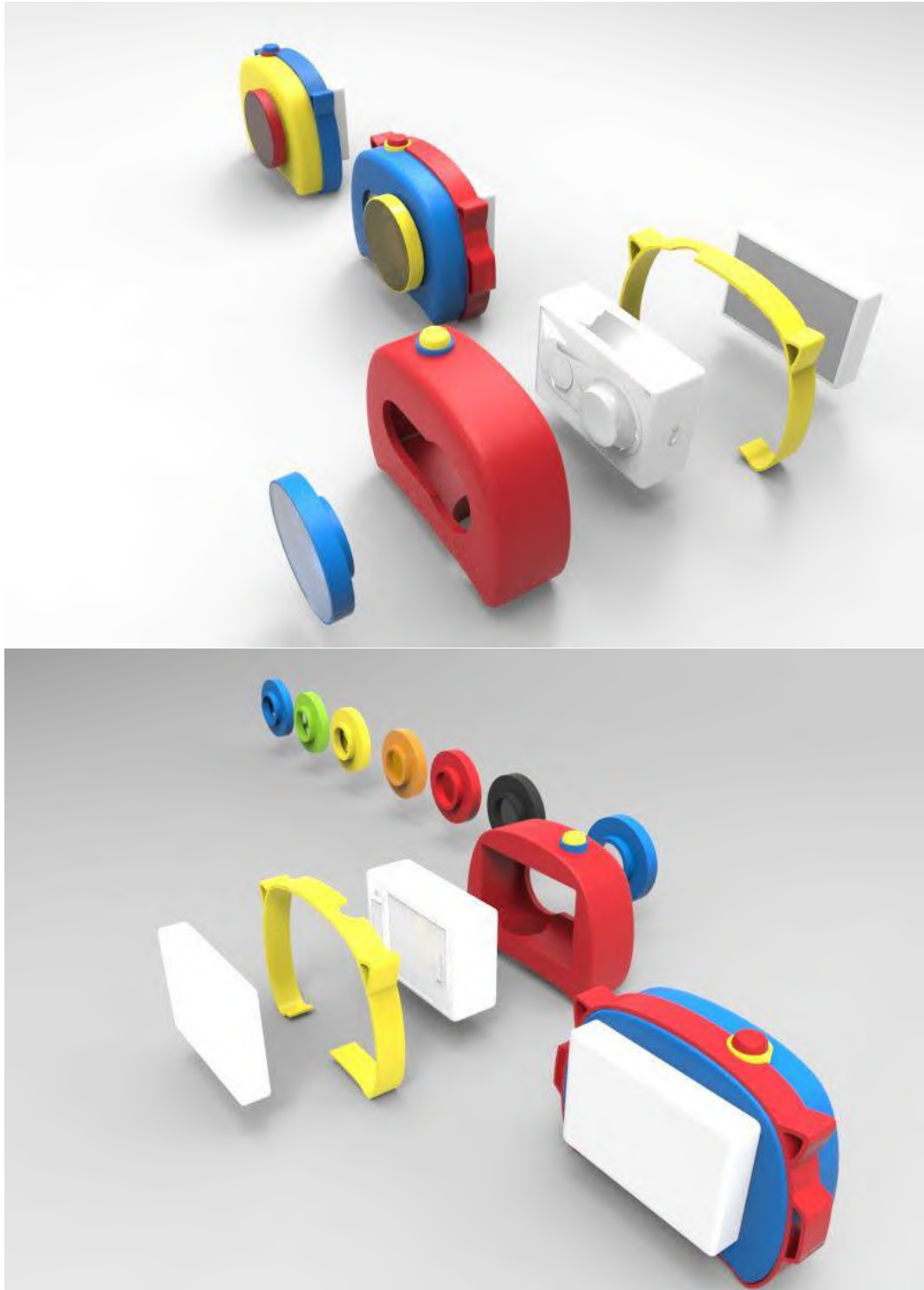
Proses *prototyping* desain final sebelumnya menghasilkan sebuah evaluasi desain yang kemudian dikembangkan menjadi pengembangan desain. Pengembangan desain berupa bentuk, atribut, fitur, dan dimensi. Desain diubah lagi agar lebih

ergonomis dan memenuhi value yang diusung desain casing, yaitu *self express*, *creativity*, dan *kids friendly*. saat dipegang menjadi sebagai berikut;



gambar 110 desain final tampak perspektif dan tampak bawah

Sumber: Data pribadi



gambar 111 desain final urai

Sumber: Data pribadi



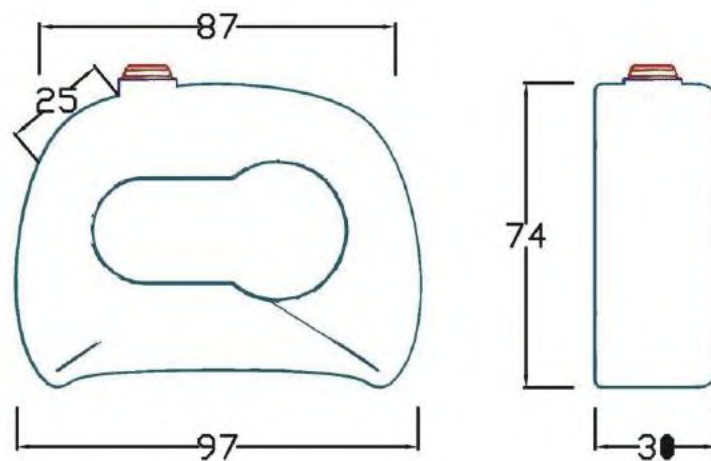
gambar 112 desain final (varian lensa berfilter)

Sumber: Data pribadi

5.7.1 Analisa Material

Desain alternatif terpilih terbuat dari material *silicone rubber* dan *polymer*. *Rubber* pada bagian *body* , kemudian *polymer* pada sambungan untuk strap dan filter. Pada filter ditambahkan material kaca bening pula.

5.7.2 Analisa Antropometri

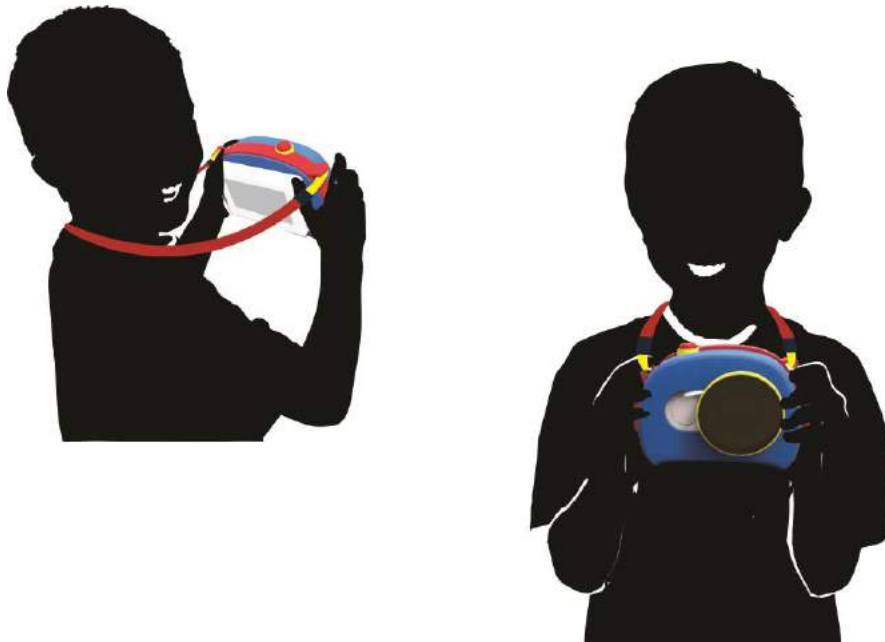


gambar 113 dimensi pengembangan desain

Sumber: Data pribadi

Desain yang telah dikembangkan mengalami perubahan dimensi, sedikit lebih kecil daripada desain final agar makin ergonomis saat dipegang anak usia 3-5 tahun.

5.7.3 Analisa Operasional



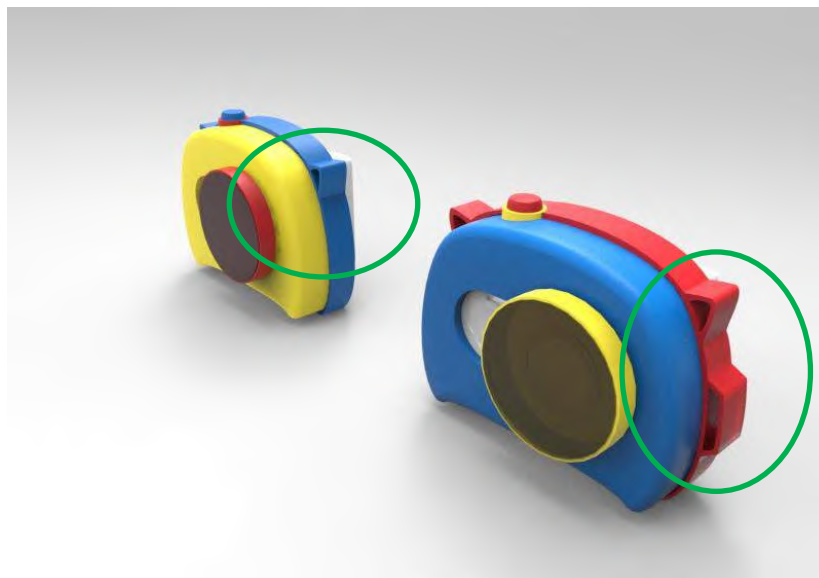
gambar 114 operasional

Sumber: Data pribadi

5.7.4 Analisa Fungsional

Berikut adalah keterangan fitur-fitur yang dimiliki casing ini, antara lain;

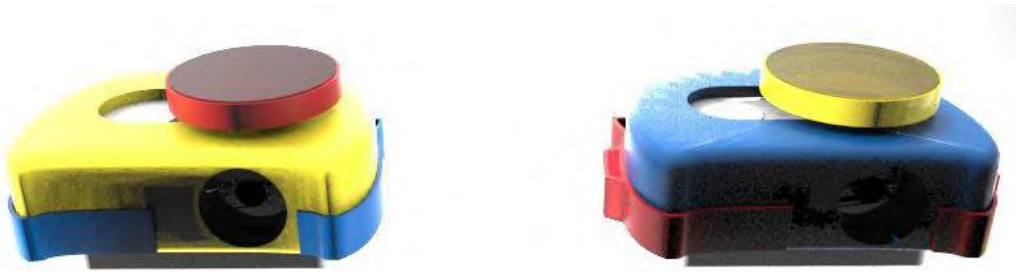
- a. Terdapat tambahan cincin sambungan yang berfungsi sebagai pengait *neck strap* dan *body strap*. Sambungan ini bersifat lepas pasang, sehingga kamera bisa dipasang menggunakan strap atau tidak menggunakan.



gambar 115 cincin sambungan untuk strap

sumber: data pribadi

b. Terdapat space untuk tripod maupun tongsis



gambar 116 space untuk tripod di bagian bawah

sumber: data pribadi

Desain alternatif terpilih memiliki sistem yang sederhana dan *grip* yang nyaman digenggam, sehingga anak bebas berkreasi dan berekspresi dengan leluasa. Warna-warna yang diambil adalah warna-warna primer berupa blok-blok warna, serta adapula varian yang menggunakan motif/*pattern* dari warna-warna primer. Pemilihan warna-warna tersebut didasari oleh hasil riset penulis terhadap anak usia 3-5 tahun dan menyesuaikan trend 2017.

5.7.5 Analisa Warna Desain Alternatif terpilih



gambar 117 Varian warna MICA

Sumber: data pribadi

Desain alternatif terpilih memiliki sistem yang sederhana dan *grip* yang nyaman digenggam, sehingga anak bebas berkreasi dan berekspresi dengan leluasa. Warna-warna yang diambil adalah warna-warna primer berupa blok-blok warna, serta adapula varian yang menggunakan motif/*pattern* dari warna-warna primer. Pemilihan warna-warna tersebut didasari oleh hasil riset penulis terhadap anak usia 3-5 tahun dan menyesuaikan trend 2017.

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

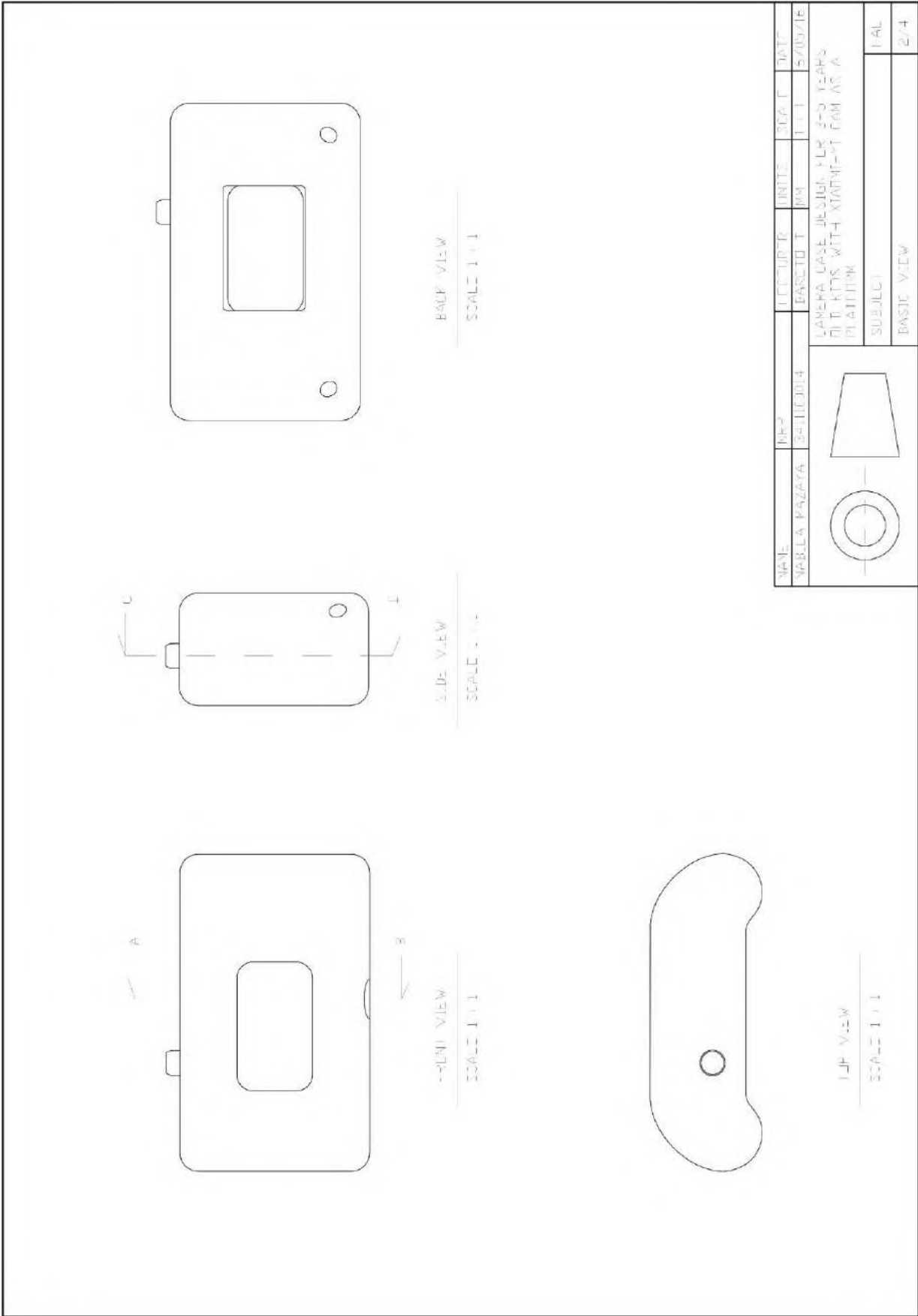
LAMPIRAN I

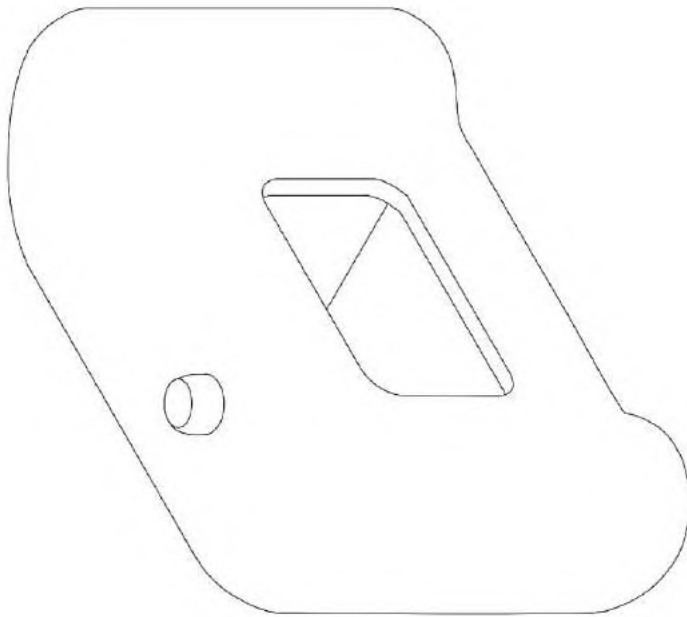
Foto dokumentasi pencarian data di TK ST. Clara dan TK Sepuluh Nopember.



[Halaman ini sengaja dikosongkan]

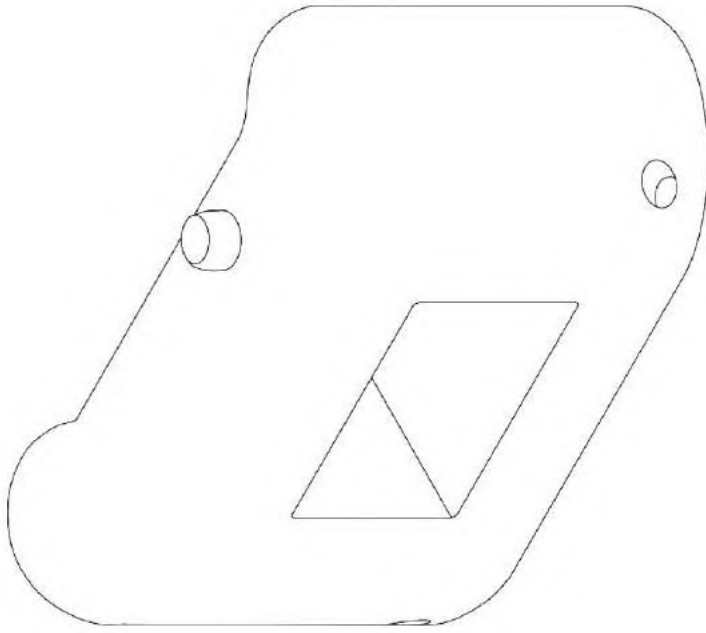
LAMPIRAN II





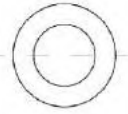

SW ISOMETRIC

SCALE 2 : 1



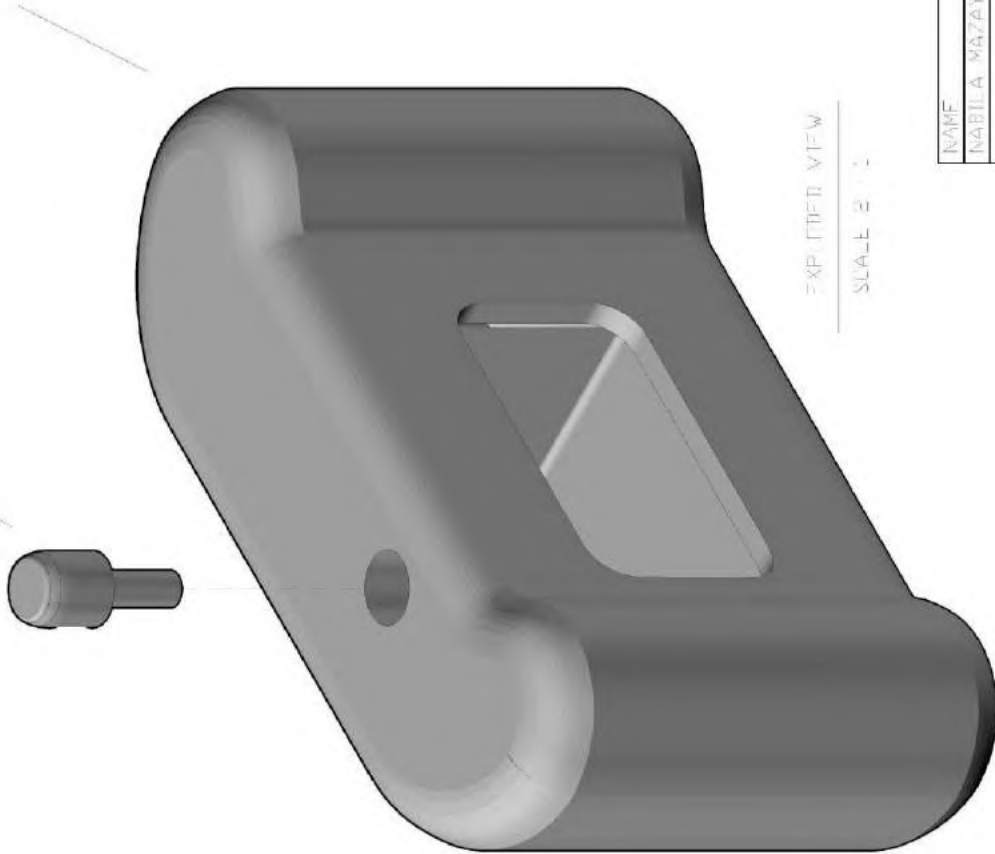
NW ISOMETRIC

SCALE 2 : 1

NAME	NRP	LECTURER	UNITS	SCALE	DATE
NADILA MAZAYA	34-11100014	BAROTE T	MM	2 : 1	5/10/16
CAMERA CASE DESIGN FOR 3-5 YEARS OLD KIDS WITH Xiaomi YI CAM AS A PLATFORM					
 					SUBJECT
ISOMETRIC VIEW					HA
					1/1

SHUTTER

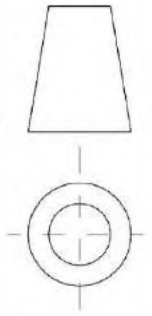
MAIN BODY



EXPLODED VIEW

SCALE 2 : 1

NAME	NRP	DESIGNER	UNITS	SCALE	DATE
NABILA MAZAYA	341100014	BAHITI I	RM	2 : 1	6/25/15
CAMERA CASE DESIGN FOR 3-5 YEARS OLD KIDS WITH XIAMI-YI CAM AS A PLATFORM					
SUBJECT					HAL
EXPLODED VIEW					4/4



BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 KRITERIA/PROGRAM DESAIN

a. User

Target Konsumen adalah anak-anak usia 3-5 tahun yang memiliki orang tua dengan kondisi ekonomi di tingkat kelas menengah ke atas dan memiliki *culture* yang tinggi, yaitu sophisticated.

b. Brand

Brand produk case ini adalah MICA yang memiliki arti *Xiaomi Case*.


c. Teknologi




Menggunakan bahan silicon rubber.

d. Warna

Warna yang diaplikasikan pada casing kamera adalah warna-warna yang sesuai trend *kids fashion* tahun 2017.

6.2 SPESIFIKASI TEKNIS FINAL DESAIN

No	Objek	Gambar	Deskripsi
1.	Body Case	 <p style="text-align: center;">gambar 118 body case sumber: data pribadi</p>	Material body case adalah silicone rubber

2	Shutter	 <p>gambar 119 shutter sumber: data pribadi</p>	Material shutter adalah polymer
3	Warna	 <p>gambar 120 palet warna sumber: data pribadi</p>	Menggunakan beberapa warna yang sesuai dengan trend fesyen anak-anak tahun 2017.
4	Strap	 <p>gambar 121 strap sumber: data pribadi</p>	Material strap menggunakan webbing 25mm dan 9mm.

6.3 RENCANA DAN APLIKASI BISNIS KEDEPANNYA

Rencana bisnis selanjutnya adalah membuat casing-casing lain yang sejenis yang kompatibel untuk brand kamera lainnya, serta melakukan eksplorasi terhadap desain-desain casing kamera ke depannya.

6.4 SARAN PENGEMBANGAN SELANJUTNYA

Sebagai penutup dari laporan Tugas Akhir ini perlu adanya masukan yang berupa saran agar judul ini dapat dikembangkan lebih baik lagi. Tugas akhir ini memiliki beberapa kekurangan seperti:

1. Material hendaknya dikombinasikan antara polymer dan rubber, agar casing tidak terlalu lentur
2. Desainer yang hendak mendesain casing hendaknya mengetahui teknologi injeksi molding
3. Dalam pembuatan mock up pada rubber, hendaknya dilakukan pencampuran warna di awal proses

Dengan segala kekurangan, perancang mengharapkan adanya pengembangan lebih lanjut tentang judul tugas akhir ini, agar dapat menghasilkan output desain yang lebih baik. Semoga hasil dari tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi akademisi, institusi pendidikan, perusahaan, dan semua pihak yang terkait. Semoga industri sepatu di tanah air semakin maju dan berkembang.

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

DAFTAR PUSTAKA

- BPPAUDNI. (n.d.). <http://www.bppaudnibanjarbaru.org/index.php/artikel-paudni/161-teori-perkembangan-pada-masa-pra-sekolah-dan-fase-sekolah>. Retrieved September 15, 2015, from <http://www.bppaudnibanjarbaru.org>.
- Cervantez, E. (2015, September 10). <http://www.androidauthority.com/xiaomi-past-present-future-640218/>. Retrieved May 03, 2016, from <http://www.androidauthority.com/>.
- Chiazzari, S. (1999). *The Complete Book of Colour*.
- F.Simon, K. N. (2012). *Digital Decisions*. Gryphon House.
- KBBI. (n.d.). <http://kbbi.web.id/eksplorasi>. Retrieved 07 02, 2016, from <http://kbbi.web.id/>.
- KBBI. (n.d.). <http://kbbi.web.id/kreativitas>. Retrieved 07 02, 2016, from <http://kbbi.web.id/>.
- Miarso, Y. (2011, Desember 20). *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Mulyana, Y. (2012, Desember 20). http://www.kompasiana.com/yana_mulyana/media_551b2184813311800a9de432. Retrieved Maret 28, 2016, from <http://www.kompasiana.com/>.
- Plimbi. (2015, Oktober 21). <http://www.plimbi.com/article/161622/keren-bocah-5-tahun-ini-merupakan-fotografer-natio>. Retrieved Mei 12, 2016, from <http://www.plimbi.com>.
- Tempo. (2015, Oktober 10). <http://www.tempo.co/read/kolom/2015/10/02/2310/indonesia-raksasa-teknologi-digital-asia>. Retrieved Maret 28, 2016, from <http://www.tempo.co/>.
- UNIMUS. (2015). *Kreativitas Anak*. *Kreativitas Anak*, 14.

RIWAYAT PENULIS



Penulis memiliki nama lengkap Nabila Mazaya Triyuandani, biasa disapa Aya. Dilahirkan di Pematang Siantar, 11 Desember 1993, merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara, dari pasangan Bapak Ir. RM. Gandhi dan Ibu Dra. EC. Sri Ika Juliaty, M.Si. Penulis telah menempuh pendidikan formal dimulai dari TK di Surabaya dan di Medan, lalu melanjutkan ke jenjang Sekolah Dasar di SDN Kedungdoro V Surabaya, SD Muhammadiyah 2 Sidoarjo, dan SD Ditotrunan 1 Lumajang, lalu melanjutkan ke jenjang Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 3 Surabaya, dan jenjang Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 6 Surabaya. Pada tahun 2011 penulis diterima menjadi mahasiswa program Sarjana (S1) Jurusan Desain Produk Industri ITS di Program Studi Desain Produk melalui jalur undangan dengan NRP 3411100014. Selama perkuliahan penulis juga merintis bisnis dekorasi rumah dan produk kayu berlabel DYDN yang masih berlangsung hingga sekarang. Penulis juga berkesempatan mengikuti forum internasional ICCI pada tahun 2013 di Surabaya sebagai panitia dokumentasi, serta sempat menjadi partisipan terpilih pada Festival Foto Surabaya (FFS) 2014. Kini Penulis telah menyelesaikan Tugas Akhir Desain Produknya dengan judul “Desain *Casing* Kamera untuk Anak Usia 3-5 Tahun dengan Basis Xiaomi Yi Cam”.

Kontak HP : 0857 3500 6408

E-Mail : triyuandani@gmail.com

Instagram : @nblmazaya dan @dydnstuff